Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 13:38:52
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биологическое земледелие

Направление подготовки	**35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции**
Направленность программы	**Технология производства и переработки продукциира стениеводства**
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) 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:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1).

Индикаторы достижения компетенции:

- Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы (ПК-1.4)

- Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1.6).

- Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-1.7)

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Органическое земледелие, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства и переработки продукции растениеводства 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 разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-1.4 Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	*Знание*: теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы *Умение:* анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы *Навык:* разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы *Опыт деятельности*: использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

		ПК-1.6 Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	*Знание:* теоретических основ разработки экологически обоснованных систем применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы *Умение:* Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы *Навык:* Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы *Опыт деятельности:* Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
		ПК-1.7 Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	*Знание:* теоретических основ разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков *Умение:* Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков *Навык:* Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков *Опыт деятельности:* Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

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.**		

очная форма обучения 2023, 2024, 2025, 2026 год набора						
7	2/72	18	18	0,2	35,8	зачет
заочная форма обучения 2022, 2023, 2024, 2025, 2026 год набора						
4	2/72	4	6	0,2	61,8	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 биологическим 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 2023, 2024, 2025, 2026	Заочно 2022, 2023, 2024, 2025, 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)	4	0,5
2	**Раздел 2** «Воспроизводство почвенного плодородия в биологичес ком земледелии»	Вопрос 1. Баланс и воспроизводство почвенного плодородия. Вопрос 2. Химические и фитомелиоративные приёмы воспроизводства почвенного плодородия. Вопрос 3. Биогенность почв. Защита почвы от эрозии и дефляции. (презентация)	2	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)	4	1
4	**Раздел 4** «Особенности борьбы с сорняками в биологическим 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)	2	0,5
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	0,5
6	**Раздел 6** «Роль органических и минеральных удобрений в биологи ческом 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	0,5
7	**Раздел 7** «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»	Вопрос 1. Экологическая, экономическая и энергетическая оценки биологизированных систем земледелия. Вопрос 2. Перспектива экологизации земледелия.	2	0,5
ИТОГО			18	4

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				Очно 2023, 2024, 2025, 2026	Заочно 2022, 2023, 2024, 2025, 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)	опрос	1	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)		1	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.		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)	решение деловых задач, 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).	решение деловых задач, опрос	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)	решение деловых задач, опрос	1	0,5
4	**Раздел 4** «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии»	Практическое занятие 1. Экология сорных растений. Гербакритические периоды культур (интерактивное занятие – презентации). ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки фазы гербакритического периода сорных растений	опрос решение деловых задач, опрос	1	0,5-
		Практическое занятие 2. Пороги вредоносности сорняков. Роль изучения агрофитоценозов в повышении эффективности борьбы с сорняками (групповое решение творческих задач)	решение деловых задач, опрос	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		1	0,25
		Практическое занятие 4. Биологические, предупредительные, агротехнические и агрофитоценотические меры борьбы с сорняками, их альтернативная направленность. Альтернативные методы борьбы	решение деловых задач,	2	0,25

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				Очно 2023, 2024, 2025, 2026	Заочно 2022, 2023, 2024, 2025, 2026
		с засоренностью с.-х. культур (групповое решение творческих задач) ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики подбора альтернативных метолов борьбы с засоренностью посевов.	опрос		
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 или групповой опрос	1	0,25
		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.		2	0,25
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	0,25
		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 Тесты	1	0,25
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	0,25
		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		1	0,25
	Итого			18	6

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения	
			Очно 2023, 2024 2025, 2026	Заочно 2022, 2023, 2024 2025, 2026
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.	6	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. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	6	8
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	9
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.	3,6	12,6
	Контактные часы на промежуточную аттестацию		0,2	0,2
	Итого		36	62

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	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. —	https://e.lanbook.com/book/108148

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
растениями, методы оптимизации агрофитоценозов, задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия).	URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Раздел 2 «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии». Подготовка и выполнение индивидуального задания по расчёту баланса гумуса в севообороте и его воспроизводству	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
	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
	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
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/212075
Раздел 4 «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии». Подготовка	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

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
презентации к занятию: Экология сорных растений. Гербакритические периоды культур.	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
Разработка проекта по альтернативным методам борьбы с засорённостью с.-х. культур.	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
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.	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
	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/212075
Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия». Подготовка к занятию по решению ситуационных задач по теме: Приёмы	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

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
альтернативных систем обработки почвы: минимальная, безотвальная, нулевая.	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-1.4; ПК-1.6; ПК-1.7)	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	теоретические основы системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	использования на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
		Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
		Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	теоретические основы разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

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 системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.4)	**Фрагментарные знания**теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания**теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания**теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**Сформированные и систематические знания**теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
II этап**Уметь**анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы(ПК-1/ПК-1.4)	**Фрагментарное умение / Отсутствие умений**анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение**анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**Успешное и систематическое умение**анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
III этап **Владеть навыками**использования на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития	**Фрагментарное применение навыков**использования на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков**использования на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для	**Успешное и систематическое применение навыков**использования на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	*зачтено*		
сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы(ПК-1/ПК-1.4)	сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы/ **Отсутствие навыков**	условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
I этап Знать Теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6)	**Фрагментарные знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
II этап Уметь Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6)	**Фрагментарное умение**разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение**разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Успешное и систематическое умение**разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
III этап **Владеть навыками** Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом	**Фрагментарное применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков р**азработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков**разработки на практике экологически обоснованной	**Успешное и систематическое применение навыков**Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	*зачтено*		
свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6)	биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие навыков**	с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
I этап **Знать**теоретические основы разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-1/ПК-1.7)	**Фрагментарные знания** теоретических основ разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков
II этап **Уметь**Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	**Фрагментарное умение**Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней,	**В целом успешное, но не систематическое умение**Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение**Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения	**Успешное и систематическое умение**Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	*зачтено*		
(ПК-1/ПК-1.7)	вредителей и сорняков/ **Отсутствие умений**	потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	
III этап **Владеть навыками** Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-1/ПК-1.7)	**Фрагментарное применение навыков** Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	**Успешное и систематическое применение навыков** Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

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. Солеустойчивостьсолонцеустойчивость 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-1.4

Знать теоретические основы системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

1. На основании каких характеристик почвы можно судить о простом и расширенном воспроизводстве плодородия почвы;

2. Перечислите показатели плодородия почвы, которые можно регулировать правильным подбором видового состава культур в биологическом земледелии.

3. Назовите показатели агрофизических и агрохимических свойств почв в биологическом земледелии.

4. Перечислите статьи прихода и расхода органического вещества почвы.

5. Расскажите о роли сельскохозяйственных культур из различных ботанических семейств в балансе гумуса почвы?

Уметь анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

1. Какие приемы биологического земледелия позволяют адаптировать технологию производства продукции растениеводства под уровень плодородия почв различных почвенно-климатических зон Ростовской области;

2. Перечислите визуальные признаки, по которым можно уровень плодородия почв различных почвенно-климатических зон Ростовской области;

3. Укажите какие виды растений, произрастающих в различных почвенно-климатических зонах Ростовской области, могут оказывать влияние на плодородие почв.

Навык использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

1. Разработать систему обработки почвы в звене севооборота: Овес - кукуруза на силос - озимый ячмень – горох - сахарная свекла. Тип засоренности, условия: малолетний, почвозащитная обработка.

2. Разработать систему обработки почвы в звене севооборота: Подсолнечник – пар чистый черный - озимая пшеница – кукуруза на зерно. Тип засоренности: корнеотпрысковый.

ПК-1 / ПК-1.6

Знать теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

1. Перечислите теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

2. Назовите необходимые условия для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания.

3. Назовите необходимые условия необходимые для формирования запланированного урожая.

4. Назовите необходимые условия для сохранения (повышения) плодородия почвы.

Уметь разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

1. Разработайте экологически обоснованные системы применения азотных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

2. Разработайте экологически обоснованные системы применения фосфорных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для

обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

3. Разработайте экологически обоснованные системы применения калийных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

4. Разработайте экологически обоснованные системы применения органических и микробиологических удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

Навык разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.

1.Разработайте экологически обоснованные системы применения фосфорных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для различного срока реализации.

2.Разработайте экологически обоснованные системы применения калийных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для различного назначения продукции.

3.Разработайте экологически обоснованные системы применения органических и микробиологических удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для открытого и защищенного грунта.

4. Разработайте экологически обоснованные системы применения азотных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для переработки.

ПК-1 / ПК-1.7

Знать - теоретические основы разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

1. Перечислите теоретические основы, позволяющие разработать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

2. Назовите основные элементы экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

3. Приведите примеры как использовать прогноз развития вредных объектов в органическом земледелии.

Уметь - Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

1. Разрабатывать план агротехнических мероприятий по защите посевов от вредных объектов в южной зоне Ростовской области используя прогноз распространения.

2. Разрабатывать план агротехнических мероприятий по защите посевов от вредных объектов в северо-западной зоне Ростовской области используя прогноз распространения.
3. Разрабатывать план агротехнических мероприятий по защите посевов от вредных объектов в центральной орошаемой зоне Ростовской области используя прогноз распространения.
4. Разрабатывать план агротехнических мероприятий по защите посевов от вредных объектов в северо-западной зоне Ростовской области используя прогноз распространения.
5. Разрабатывать план агротехнических мероприятий по защите посевов от вредных объектов в северо-восточной зоне Ростовской области используя прогноз распространения.
6. Разрабатывать план агротехнических мероприятий по защите посевов от вредных объектов в приазовской зоне Ростовской области используя прогноз распространения.

Навык - Разработки на практике агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

Типовое задание 1. Используя прогноз распространения и данные фактического фитосанитарного состояния посевов разработайте план защиты посевов для получения органической продукции в южной зоне Ростовской области.

Типовое задание 2. Используя прогноз распространения и данные фактического фитосанитарного состояния посевов разработайте план защиты посевов для получения органической продукции в приазовской зоне Ростовской области.

Типовое задание 3. Используя прогноз распространения и данные фактического фитосанитарного состояния посевов разработайте план защиты посевов для получения органической продукции в центральной орошаемой зоне Ростовской области.

Типовое задание 4. Используя прогноз распространения и данные фактического фитосанитарного состояния посевов разработайте план защиты посевов для получения органической продукции в восточной зоне Ростовской области.

Типовое задание 5. Используя прогноз распространения и данные фактического фитосанитарного состояния посевов разработайте план защиты посевов для получения органической продукции в северо-восточной зоне Ростовской области.

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

ПК-1 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-1.4 Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

Б1.В.ДВ.01.02 Биологическое земледелие

Задания закрытого типа

1. В качестве сидеральных культур можно использовать следующие группы культур:

1.многолетние бобовые травы;
2.озимые культуры;
3.зернобобовые культуры;
4.крестоцветные культуры;
5.бахчевые и овощные культуры;
6.технические культуры.

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 5

2. 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 соответствиеопределений:

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.

3. Биологическая обработка почвы:

1.одна из мер комплекса природоподобных технологий;
2. подробно описана еще в начале прошлого века австрийским ученым Робертом Штейнером;
3. ведет к деградации почвенного покрова

Правильный ответ: 1,

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 переуплотнение почвы и истребление почвенных микроорганизмов, нарушение структуры, снос перемолотой земли водой и ветром. Только из-за переуплотнения происходит следующее (перечислите в порядке значимости):

1	бесполезно расходуется до 40% минеральных удобрений
2	бесполезно расходуется до 18% горючего.
3	зерновых снижается на 20%

Правильный ответ: 3, 1, 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 _____за счет углубления и увеличения мощности пахотного слоя, разрыхления плужной подошвы в подпахотном слое, заделки органических и минеральных удобрений, мелиорантов.

Правильный ответ: окультуривания

3. Многократные проходы сельскохозяйственной техники приводят к сильному _____пахотного слоя, ухудшая свойства, интенсифицируя сток воды и снос почвы.

Правильный ответ: переуплотнению

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

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

Правильный ответ: обработки почвы

6. В степной и лесостепной зон, где почвы подвержены ветровой эрозии, система почвозащитной включает мульчирование, полосную и другие минимальные обработки с применением рыхлящих, но не оборачивающих пласт рабочих органов машин, например_____, чизелей, параплау, стоек СибИМЭ, сеялок прямого посева, сохраняющих стерневые и пожнивные остатки на поверхности.

Правильный ответ: плоскорезов,

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_____, на южных, более крутых - дискование без распашки и посев трав.** Правильный ответ: поперек склонов **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 безотвальной обработки почвы, заменяющую_____ с оборотом пласта.** **Правильный ответ:** вспашку **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
ПК-1.6 Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	
Б1.В.ДВ.01.02 Биологическое земледелие	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

2. Что применяют для улучшения структуры почвы и ее плодородия?

1. хорошо перегнивший навоз или торф;
2. садовый компост или листовой перегной;
3. можно использовать и то и другое.

Правильный ответ: 3

3. Установите соответствиеопределений:

1	Оптимальная плотность почвы (объемная масса)	1	подсолнечник, люцерна, хлопчатник, рис, слива, вишня.
2	Различные растения неодинаково реагируют на	2	составляет 1,1 г/см3
3	Очень рыхлых почв требуют	3	степень уплотнения почвенного профиля
4	Особенно неблагоприятна высокая плотность	4	для клубнеплодов.
5	До некоторой степени переносят уплотнение корнеобитаемого слоя	5	овощные культуры, кукуруза, черешня, виноград.

Правильный ответ: 1-2; 2-3; 3-5; 4-4, 5-1

4. Как называется поле, засеваемое бобовыми и другими растениями для заделки их в почву в качестве зеленого удобрения?

1. выводное
2. ранний пар
3. сидеральный пар
4. кулисный пар
5. уплотненный занятый пар

Правильный ответ: 3

5. Принципами формирования и освоения биологических агротехнологий являются следующее (перечислите в порядке значимости):

1	Принципы устранения лимитирующих факторов
2	Альтернативность, возможность выбора
3	Адаптированность к природным условиям, производственно-ресурсному потенциалу и хозяйственным укладам
4	Обеспечение оптимальной экономической и энергетической эффективности
5	Использование новейших достижений науки и техники
6	Обеспечение экологической безопасности

Правильный ответ: 2, 3, 1, 4, 6, 5

Задания открытого типа

	1. Какой вид севооборота применяется на легких почвах с ограниченной возможностью внесения органических удобрений? Правильный ответ: сидеральный **2. Какие культуры способствуют повышению продуктивности севооборота и плодородия почвы?** Правильный ответ: зернобобовые **3. От какого основного показателя агрофизических свойств почвы зависит скорость поглощения элементов питания из почвы?** Правильный ответ: влажность почвы **4. Какой вид побочной продукции растениеводства можно использовать для повышения продуктивности пашни?** Правильный ответ: солома **5. Как называется система земледелия при которой часть пашни в полевых и кормовых севооборотах используется под многолетние травы, являющиеся главным средством поддержания и повышения плодородия почвы?** Правильный ответ: травопольная **6. Наиболее часто для расчета потребности растений в количестве вносимых удобрений используется, метод, который учитывает наличие элементов питания в почве, то, что остается с побочной продукцией и растительными остатками, а также дополнительное количество, вносимое для достижения требуемого уровня урожайности называется _____?** Правильный ответ: балансовый **7. Какие по сроку жизни растения гарантируют увеличение продуктивности пашни при их использовании в севооборотах?** Правильный ответ: многолетние растения **8. Выберите правильный вариант продолжения фразы «Бесструктурные почвы характеризуются……..…»** Правильный ответ: низким уровнем плодородия почвы **9. Определите правильный перечень биологических показателей плодородия почвы:** Правильный ответ: наличие в почве органического вещества, биологическая активность почвы, фитосанитарное состояние почвы **10. Показатель продуктивности почв; как правило, выражают в баллах?** Правильный ответ: бонитет почв **11. Какая почва является плодородной, способной обеспечить получение урожая без использования или с минимальным количеством химических удобрений?** Правильный ответ: структурная, водопроницаемая и богатая полезными веществами почва. **12. Какой период по времени готовят компосты?** Правильный ответ: 2 – 3 месяца. **13. Какая система земледелия применяется в хозяйствах с преобладанием песчаных почв и широким использованием в севооборотах культур на зеленое удобрение?**

Правильный ответ: сидеральная

14. Чаще всего различные виды органических удобрений рекомендуется вносить_____?

Правильный ответ: под основную обработку почвы

15. Какой агротехнический прием способствует предотвращению смыва почвы на склонах и сохранению плодородия почвы?

Правильный ответ: лункование и внесение органических удобрений

ПК-1.7 Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

Б1.В.ДВ.01.02 Биологическое земледелие

Задания закрытого типа

1. Масса растительных остатков зависит от:

1 культуры;
2 обработки почвы;
3 - применения органических и минеральных удобрений;
4 - севооборота.

Правильный ответ: 1, 2, 3. 4

2. Потери азота из почвы зависят:

1. от возделываемой культуры;
2. вида вносимых удобрений;
3. влажности почвы;
4. плотности почвы

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4,

3. Какие минусы имеются у биологического земледелия (Установите соответствиеопределений)?

1	биологическое земледелие в значительной мере зависит от естественных факторов, поэтому нет гарантии, что	1	которое нуждается в выращивании культур для удовлетворения потребностей населения и животноводства на значительно больших площадях.
2	прежде всего снижение урожайности сравнительно с традиционными системами земледелия	2	продукция будет биологически чистой, а не загрязненной
3	При биологической системе земледелия с применением только органических удобрений отмечается снижения в грунте содержания подвижных форм фосфора и калия, так как отказ от внесения минеральных удобрений	3	не обеспечивает полного возвращения вынесенных с урожаем питательных веществ

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-3

4. На основе прогнозов (долгосрочном, сезонном, краткосрочном) предусматриваются:

1. объемы работ по защите посевов;
2. методы проведения работ по защите посевов;
3. потребность в финансах и материальных ресурсах на проведение работ по защите посевов

4. план проведения работ по защите посевов в севообороте

Правильный ответ: 1, 2, 3

5. **Биологизация земледелия предусматривает следующие мероприятия(перечислите в порядке значимости):**

1	Повышение роли биологического азота за счет увеличения доли бобовых культур и стимулирования процессов азотфиксации
2	Поддержание поверхности почвы под покровом растений и их остатков, мульчирование
3	Определение оптимального уровня содержания лабильного органического вещества в почве
4	Регулирование численности вредных организмов и полезных энтомофагов с использованием биологических средств
5	Оптимизация биологического круговорота веществ в агроландшафтах

Правильный ответ: 2, 3, 1, 5, 4

Задания открытого типа

1. Научно обоснованная защита растений в биологическом земледелии невозможна без _____численности и вредоносности сорняков

Правильный ответ: прогноза

2. При интегрированной системе защиты в биологическом земледелии проведение _____оправдано в случае, когда численность вредных организмов превосходит экономический порог вредоносности, при котором сохраненным урожаем окупаются затраты на их применение.

Правильный ответ: химических мер

3. В биологическом земледелии борьбу с сорными растениями в посевах необходимо начинать до вступления культуры в гербакритический период (период высокой чувствительности к произрастающим в посевах сорнякам). Это позволит свести до минимума _____сельскохозяйственных культур от засоренности посевов.

Правильный ответ: потери урожая

4. Косвенно вредное влияние сорняков на величину и качество урожая проявляется в том, что они служат _____для размножения и развития многих болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.

Правильный ответ: базой

5. Поддержание здоровья растений может быть достигнуто: правильным подбором гибридного состава, поддержанием здоровья почвы и использованием _____

Правильный ответ: Биологических средств зашиты

6. В большинстве случаев уменьшению количества нитратов в растениях оказывает содействие применения очень распространенных в последние годы азотфиксующих и фосформобилизирующих_____.

Правильный ответ:бактериальных препаратов

7. _____применненный под бобовые культуры практически исключает внесение минерального азота, повышает урожай и качество продукции.

Правильный ответ: Ризоторфин

	8. Биологическое земледелие есть направлением точного земледелия, в основе которого лежит применения органических удобрений (перегноя, торфа, сапропелей, сидератов, вторичной продукции растениеводства и др.). Оно _____применения агрохимикатов и некачественных минеральных удобрений, но требует соблюдения всех сроков, требований к возделыванию грунта и ухода за растениями, применения биологического метода защиты растений. **Правильный ответ:** полностью исключает **9. Сократить численность некоторых вредителей** и распространения болезней **можно благодаря использованию в севообороте подсевных и _____культур.** Правильный ответ: сидеральных **10. Источниками безопасных органических удобрений в биологическом земледелии при отсутствии навоза КРС могут быть:** Правильный ответ: компосты **11. Допускается ли монокультура в биологическом земледелии при организации севооборота в качестве меры защиты растений от вредных объектов?** Правильный ответ: не допускается **12. В биологическом земледелии _____является основным средством регулирования фитосанитарного состояния полей.** Правильный ответ: севооборот **13. К качестве биодеструкторов для усиления процесса разложения растительных остатков можно использовать биопрепараты на основе бактерии _____.** Правильный ответ: Bacillus **14. Как называется орудие, используемое для борьбы с сорняками физическим способом?** Правильный ответ: огневой культиватор **15. Какого метода учета засоренности посевов в биологическом земледелии не существует?** Правильный ответ: органолептического

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-1.4, ПК-1.7	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	1-е занятие 2-е занятие
Раздел 2 «Биологическое земледелие - как направление альтернативных систем земледелия»	ПК-1	ПК-1.4, ПК-1.7	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	3-е занятие 4-е занятие
Раздел 3 «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии»	ПК-1	ПК-1.6, ПК-1.7	I этап II этап III этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	5-е занятие
Раздел 4 «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии»	ПК-1	ПК-1.6, ПК-1.7	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	6-е занятие
Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии»	ПК-1	ПК-1.6, ПК-1.7	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	7-е занятие
Раздел 6 «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом	ПК-1	ПК-1.6, ПК-1.7	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	8-е занятие

земледелии»					
Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»	ПК-1	ПК-1.6, ПК-1.7	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	9-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 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 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.

Порядок применения балльно-рейтинговой системы

1 Оценка качества учебной работы обучающегося в балльно-рейтинговой системе является кумулятивной (накопительной) и используется для управления образовательным процессом в Университете.

2Балльно-рейтинговая система вводится по всем дисциплинам образовательных программ высшего образования – бакалавриата, магистратуры и специалитета по очной форме обучения.

3 Рейтинг обучающихся является индивидуальным кумулятивным (накопительным) показателем учебной работы обучающегося в баллах, набранных обучающимся в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в процессе изучения дисциплин по отношению к максимально возможным результатам учебной работы среди обучающихся по направлению подготовки.

4 Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов.

5 Порядок начисления баллов доводится до сведения каждого обучающегося в начале изучения дисциплины.

6 В ходе изучения дисциплины предусматриваются текущий контроль успеваемости (далее – текущий контроль) и промежуточная аттестация обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин. Цель текущего контроля – оценка результатов работы обучающегося в семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся (далее - промежуточная аттестация) представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам. Цель промежуточной аттестации – оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра (два раза в год) и представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (т.е. итоговую оценку знаний, умений, навыков и опыта деятельности) в виде проведения экзамена, зачета, дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

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

- первая составляющая - оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма - не более 85 баллов в семестр);

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

8 Общие баллы текущего контроля складываются из составляющих:

- посещаемость - обучающемуся, посетившему все занятия, начисляется максимально 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии рабочей программой дисциплины - обучающемуся, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия – обучающемуся, выполнившему все контрольные мероприятия, в зависимости от качества выполнения начисляется максимально 25 баллов.

Количество баллов, за одно контрольное мероприятие должно принимать только целочисленное значение. Перечень контрольных мероприятий и критерии их оценки, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля регламентируются в рабочей программе дисциплины в разделе, содержащем оценочные материалы (фонд оценочных средств).

9 До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 бонусных баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в научно-исследовательской работе по тематике дисциплины, в том числе написании и публикации статей, участия в конференциях, конкурсах и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии по дисциплине.

10 Результаты текущего контроля, предоставления бонусных баллов, «добора баллов» в виде баллов (в виде целочисленного значения), заносится в форму ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, используемую в течение всего семестра.

11 Перевод баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, дифференцированным зачетам (зачетам с оценкой) производится по следующей шкале:

- «отлично» - от 80 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «неудовлетворительно» - менее 40 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

12 Если в семестре предусмотрена сдача зачета, то по результатам работы в семестре обучающемуся выставляется:

- «зачтено» - более 40 баллов;

- «не зачтено» - менее 40 баллов.

13 Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность прохождения промежуточной аттестации без сдачи экзаменов, зачетов, (дифференцированных зачетов) зачетов с оценкой. При этом обучающийся имеет право на прохождение промежуточной аттестации (в форме экзаменов, зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой)) и учет баллов в рейтинге по ее результатам. При проведении промежуточной аттестации преподаватель по согласованию с обучающимся имеет право выставлять оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» по результатам набранных баллов в ходе текущего

контроля успеваемости в семестре. В случае отказа обучающегося на выставление оценки по результатам текущего контроля, он имеет право сдавать промежуточную аттестацию, в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы. При этом к заработанным в течение семестра обучающимся баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене, зачете, дифференцированном зачете (зачете с оценкой) и сумма баллов переводится в оценку.

14 Перечень и критерии оценки контрольных мероприятий, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируются в рабочей программе дисциплины.

15 Преподаватель ведет журнал текущего контроля успеваемости и посещаемости обучающихся (Приложение 2), своевременно доводит до сведения обучающихся информацию, содержащуюся в журнале и отражает ее ежемесячно в течение семестра в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, заполняя за прошедший период обучения разделы «посещаемость», «выполнение заданий», «контрольные мероприятия».

16 Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в Университете преподаватели регулярно в течение семестра 1 раз в месяц (последний рабочий день месяца) передают в деканаты копии ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся и/или предоставляют их в электронном виде.

17 До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся должна быть предоставлена возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 баллов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

18 В период промежуточной аттестации преподаватель заполняет все разделы ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся на бумажном носителе за период обучения (семестр) по дисциплине, в том числе отражает в ней «бонусы», «добор баллов», результат промежуточной аттестации в виде баллов, итоговую сумму баллов, оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

19 Положительные оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» заносятся преподавателем помимо ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся в ведомость промежуточной аттестации и в зачетную книжку. Неудовлетворительные оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» проставляются в ведомость промежуточной аттестации.

20 Обучающемуся, не явившемуся на промежуточную аттестацию по дисциплине, преподаватель в ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и в ведомость промежуточной аттестации записывает «не явился».

21 Ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и ведомость промежуточной аттестации сдаются преподавателем в деканат в день экзамена, зачёта, дифференцированного зачета (зачета с оценкой) или на следующий день. Сдача не полностью заполненных ведомостей в деканат не допускается. Обучающимся ведомости на руки не выдаются.

22 После промежуточной аттестации оригиналы ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся передаются для хранения в деканат, копии хранятся на кафедре.

23 Деканат на основе баллов, отраженных в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, формирует рейтинг обучающихся в конце каждого семестра.

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
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
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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 HomeGetGenuine
- MS Windows 7
- Windows 8.1
-OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
-Unrealcommander Свободно распространяемое ПО
-Dr. Web
-YandexBrowser Свободно распространяемое ПО
-7-zip Свободно распространяемое ПО
Zoom, Свободно распространяемое ПО
- OfficeStandard 2013
- Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Лаборатория ММИС «Планы»

Перечень профессиональных баз данных

- AGROS. Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН)

Включает аннотированные библиографические записи книг и статей из сборников,

периодических и продолжающихся изданий по проблемам сельского хозяйства и смежным отраслям из российского и мирового потока публикаций.

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)

Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит около 380000 полных текстовдиссертаций и авторефератов. Имеется раздел «Сельское хозяйство». В свободном доступе предоставляется каталог библиотеки – возможность поиска библиографических записей.

- База данных публикаций сотрудников Российской академии сельскохозяйственных наук
- Федеральное государственное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса». ФГНУ «Росинформагротех».Документальная база данных по инженерно-техническому обеспечению АПК. Аннотированная библиографическая база данных. Реализована в системе Ирбис.

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	http://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт **Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)**	http://vak.ed.gov.ru/
Научнаяэлектроннаябиблиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

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

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений	
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.	346493, Ростовская область, Октябрьски	Помещение 18 (2 этаж)

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	й район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27	
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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО 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	Помещение 35 (2 этаж)
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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc; ; 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	Помещение 25 (2 этаж)
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 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24	Помещение 28 (2 этаж)

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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24	Помещение 24 (2 этаж)