Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 13:38:53
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

## Органическое земледелие

| | |
|---|---|
| **Направление подготовки** | **35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции** |
| **Направленность программы** | **Технология производства и переработки продукциирастениеводства** |
| **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 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства и переработки продукциирастениеводствапредставлены 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<br>*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<br>*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<br>*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<br>*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<br>*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<br>*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<br>*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<br>*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<br>*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**История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве | **Раздел 2**Развитие органического сельского хозяйства в мире | **Раздел 3**Принципы органического сельского хозяйства. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия. Правила для производителей сертифицированной органической продукции. | **Раздел 4** Значение защиты растений и севооборота в органическом земледелии |
| **Раздел 5** Обработка почвы при ведении органического земледелия | **Раздел 6**Питание растений и подкормка их удобрениями в органическом земледелии | | **Раздел 7** Перспективы развития органического 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** История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве | История возникновения и развития органического земледелия. Основные направления органического земледелия. | 4 | 0,5 |
| 2 | **Раздел 2** Развитие органического сельского хозяйства в мире | Развитие органического сельского хозяйства в России<br>Развитие органического сельского хозяйства в других странах мира | 2 | 00,5 |
| 3 | **Раздел 3** Принципы органического сельского хозяйства. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия. Правила для производителей сертифицированной органической продукции. | Принципы органического земледелия и условия, необходимые для перехода к нему. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия.Правила для производителей сертифицированной органической продукции | 4 | 1 |
| 4 | **Раздел 4** Значение защиты растений и севооборота в органическом земледелии | Организация системы защиты растений от сорняков в органическом земледелии. Организация системы защиты растений от болезней и вредителей в органическом земледелии. Виды севооборотов, особенности их проектирования в зависимости от зональных особенностей. | 2 | 0,5 |
| 5 | **Раздел 5** Обработка почвы при ведении органического земледелия | Исторические моменты в развитии систем обработки почвы в органическом земледелии. Основные приемы защитных приемов обработки почвы в органическом земледелии | 2 | 0,5 |
| 6 | **Раздел 6** Питание растений и подкормка их удобрениями в органическом земледелии | Управление органическим веществом в почве в органическом земледелии. Роль органических и минеральных удобрений в обеспечении баланса питательных веществ в органическом земледелии. Значение влаги в органическом земледелии. Приемы, обеспечивающие оптимальный режим увлажнения почвы органическом земледелии. | 2 | 0,5 |
| 7 | **Раздел 7** Перспективы развития органического земледелия | Перспективы и современные задачи развития органического 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<br>*Элементы практической подготовки* | Вид текущего контроля | Кол-во часов/ форма обучения | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Очно 2023, 2024, 2025, 2026 | Заочно 2022, 2023, 2024, 2025, 2026 год |
| 1 | **Раздел 1** История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве | История возникновения и развития органического земледелия. Основные направления органического земледелия. | индивидуальный или групповой опрос | 1 | 0,5 |
| 2 | **Раздел 2** Развитие органического сельского хозяйства в мире. | Развитие органического сельского хозяйства в России<br>Развитие органического сельского хозяйства в других странах мира | | 1 | 0,5 |
| 3 | **Раздел 3** Принципы органического сельского хозяйства.<br>Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия.<br>Правила для производителей сертифицированной органической продукции | Принципы органического земледелия и условия, необходимые для перехода к нему.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки принципов органического земледелия в условиях реального хозяйства. | индивидуальный или групповой опрос | 1 | 0,5 |
| | | Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка приемов применения законодательных актов в области органического земледелия. | | 1 | 0,5 |
| | | Правила для производителей сертифицированной органической продукции.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка приемов применения правил оценки сертифицированной органической продукции. | | 1 | 0,5 |
| 4 | **Раздел 4** Значение защиты растений и севооборота в органическом земледелии | Организация системы защиты растений от сорняков в органическом земледелии.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка методов организации системы защиты от сорной растительности. | индивидуальный или групповой опрос | 1 | 0,5 |
| | | Организация системы защиты растений от болезней и вредителей в органическом земледелии.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка методов организации системы защиты от болезней и вредителей. | | 1 | 0,5 |
| | | Виды севооборотов, особенности их проектирования в зависимости от зональных особенностей.***Элементы практической подготовки:*** отработка способов составления севооборотов в органическом земледелии. | | 2 | 0,5 |
| 5 | **Раздел 5** Обработка почвы при ведении органического земледелия | Исторические моменты в развитии систем обработки почвы в органическом земледелии | индивидуальный или групповой опрос | 1 | 0,5 |
| | | Основные приемы защитных приемов обработки почвы в органическом земледелии.***Элементы практической подготовки:*** отработка методов оценки защитных приемов обработки почвы. | | 2 | 0,5 |
| 6 | **Раздел 6** Питание растений и подкормка их удобрениями в органическом земледелии | Управление органическим веществом в почве в органическом земледелии.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка методов оценки управления органическим веществом почвы. | анализ деловых ситуаций | 2 | 0,25 |
| | | Роль органических и минеральных удобрений в обеспечении баланса питательных веществ в органическом земледелии.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка методов управления балансом питательных веществ в почве. | Решение ситуационных задач<br>Тесты | 2 | 0,25 |
| | | Значение влаги в органическом земледелии. Приемы, обеспечивающие оптимальный режим увлажнения почвы органическом земледелии.<br>***Элементы практической подготовки:*** отработка методов оптимизации влагосберегающих и влагонакопительных мер. | | 1 | 0,25 |

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | № и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ<br>*Элементы практической подготовки* | | Вид текущего контроля | Кол-во часов/ форма обучения | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Очно 2023, 2024, 2025, 2026 | Заочно 2022, 2023, 2024, 2025, 2026 год |
| 7 | **Раздел 7** Перспективы развития органического земледелия | | Перспективы и современные задачи развития органического земледелия | | 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** История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве | История возникновения и развития органического земледелия. Основные направления органического земледелия. | 5 | 8 |
| 2 | **Раздел 2** Развитие органического сельского хозяйства в мире | Развитие органического сельского хозяйства в России<br>Развитие органического сельского хозяйства в других странах мира | 5 | 8 |
| 3 | **Раздел 3** Принципы органического сельского хозяйства. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия. Правила для производителей сертифицированной органической продукции. | Принципы органического земледелия и условия, необходимые для перехода к нему. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия.<br>Правила для производителей сертифицированной органической продукции | 6 | 8 |
| 4 | **Раздел 4** Значение защиты растений и севооборота в органическом земледелии | Организация системы защиты растений от сорняков в органическом земледелии. Организация системы защиты растений от болезней и вредителей в органическом земледелии. Виды севооборотов, особенности их проектирования в зависимости от зональных особенностей. | 6 | 8 |
| 5 | **Раздел 5** Обработка почвы при ведении органического земледелия | Исторические моменты в развитии систем обработки почвы в органическом земледелии. Основные приемы защитных приемов обработки почвы в органическом земледелии | 5 | 8 |
| 6 | **Раздел 6** Питание растений и подкормка их удобрениями в органическом земледелии | Управление органическим веществом в почве в органическом земледелии. Роль органических и минеральных удобрений в обеспечении баланса питательных веществ в органическом земледелии. Значение влаги в органическом земледелии. Приемы, обеспечивающие оптимальный режим увлажнения почвы органическом земледелии. | 5 | 9 |
| 7 | **Раздел 7** Перспективы развития органического земледелия | Перспективы и современные задачи развития органического земледелия | 3,8 | 12,8 |
| | Контактные часы на промежуточную аттестацию | | 0,2 | 0,2 |
| | Итого | | 36,0 | 62,0 |

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

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы | Наименование учебно-методических материалов | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|---|---|---|
| **Раздел 1**История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве | 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 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| **Раздел 2** Развитие органического сельского хозяйства в мире | 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 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| | Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2023 — Часть 2 — 2023. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/400811. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/400811 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| **Раздел 3** Принципы органического сельского хозяйства. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия. Правила для производителей сертифицированной органической продукции. | 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 |
| | Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы | Наименование учебно-методических материалов | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|---|---|---|
| **Раздел 4** Значение защиты растений и севооборота в органическом земледелии | 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 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| | Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| **Раздел 5** Обработка почвы при ведении органическог о земледелия | Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/211703 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| | Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |
| **Раздел 6** Питание растений и подкормка их удобрениями в органическом земледелии | 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 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| | Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |
| **Раздел 7** Перспективы развития | 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 : | https://e.lanbook.com/book/211703 |

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы | Наименование учебно-методических материалов | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|---|---|---|
| органического земледелия | электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| | Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |
| | Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| | Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2023 — Часть 2 — 2023. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/400811. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/400811 |

## 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 | **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 | **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 | **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 | **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 |

| *Результат обучения по дисциплине* | *Критерии и показатели оценивания результатов обучения* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *не зачтено* | *зачтено* | | |
| условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы(ПК-1/ПК-1.4) | условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы/ **Отсутствие навыков** | для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы | и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы | оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы |
| I этап<br>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<br>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 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<br>**Владеть навыками** Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических | **Фрагментарное применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей | **В целом успешное, но не систематическое применение навыков р**азработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и | **В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков**разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с | **Успешное и систематическое применение навыков**Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей |

| *Результат обучения по дисциплине* | *Критерии и показатели оценивания результатов обучения* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *не зачтено* | *зачтено* | | |
| особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6) | растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие навыков** | биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы | учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы | растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы |
| IэтапЗнатьтеоретические 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 |
| IIэтапУметьРазрабатывать 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/ПК-1.7) | **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, вредителей и сорняков/ **Отсутствие умений** | **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 потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков | **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 потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков | **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* | | |
| 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 органическом 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 органическом земледелии.
4. Что такое биогенные элементы, источники поступления биогенных элементов, потери биогенных элементов, приёмы, предупреждающие загрязнение окружающей среды биогенными элементами в органическом земледелии.
5. Что такое дегумификация почв, отрицательные последствия дегумификации почв, причины, вызывающие дегумификацию почв в органическом 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 органическом 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 органическом земледелии.
8. Чувствительность растений к повышенному содержанию подвижных форм алюминия и марганца. Солеустойчивостьсолонцеустойчивость растений, отношение растений к карбонатности почв в органическом земледелии.
9. Чувствительность культур к загрязнению почв тяжелыми металлами, реакция растений на загрязнение воздуха, влияние растений и экологических условий на растения в органическом 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 органическом 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 органическом 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 органическом 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. Органические севообороты и их зональные особенности. Роль многолетних трав в органическим севооборотах.

26. В чем альтернативная направленность обработки почвы, сущность и направления минимализации обработки почвы, приёмы минимализации обработки почвы под основные культуры полевого органического 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. Влияние органической продукции на жизнедеятельность организма человека.

30. Политика России о области органического земледелия и производства продукции растениеводства.

31. Требования законодательства при производстве органической продукции.

32. Сертификация продукции в органическом земледелии.

33. Виды органических систем земледелия, распространенные в мире.

34. Перспективы развития органического земледелия в нашей стране.

35. Перспективы развития органического земледелия в странах ближнего и дальнего зарубежья.

**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. Технологические операции при обработке почвы
2 В чем заключается сущность комплексных мер борьбы с сорными растениями?
3 В чем состоят различия между фитоценотическими и биологическими, механическими и агротехническими способами борьбы с сорняками?
4 В чем сущность и каковы составные части современных систем земледелия?
5 В чем сущность почвозащитного земледелия? Расскажите о почвозащитной организации территории.
6 В чем цель предупредительных мер борьбы с сорняками, какие из них вам известны?
7 Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют?
8 Как определяют экономическую эффективность противоэрозионных мероприятий?
9 Как определяют эффективность рекультивации? Расскажите о биологическом этапе рекультивации.
10 Как почва может загрязняться тяжелыми металлами?
11 Какие агротехнические требования предъявляют к подготовленной к посеву (посадке) сельскохозяйственных культур почве?
12 Какие агротехнологии используют на рекультивированных землях? Какие существуют этапы рекультивации?
13 Какие сходства и различия между зимующими и озимыми сорняками, паразитами и полупаразитами?
14 Какова роль агролесомелиорации в защите почв от деградации?
15 Какова роль почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв? Перечислите составные части системы почвозащитного земледелия.
16 Каковы особенности обработки почв, подверженных водной и ветровой деградации?
17 Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству? На каких признаках основана классификация сорняков?
18 Назовите агротехнические приемы борьбы с водной и ветровой эрозиями почв.
19 Назовите наиболее злостные корнеотпрысковые сорняки и их биологические особенности.
20 Назовите основные меры борьбы, кроме химических, с корневищными и корнеотпрысковыми сорняками.
21 Назовите отличительные положения и принципы интегрированной защиты.
22 Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозий почв.
23 Что такое эрозия почвы?Назовите специальные приемы обработки почвы в борьбе с эрозией.
24 Перечислите пороги вредоносности сорных растений и изложите их сущность.
25 Расскажите о контурном земледелии в районах его распространения.
26 Расскажите об основоположниках учения о системах земледелия в России.
27 Чем вызвана необходимость системы мероприятий по борьбе с сорняками и какие составные части входят в эту систему?
28 Что означает экологическая безопасность на склоновых землях? 4
29 Что такое интегрированная защита растений?
30 Что такое рекультивация земель?

**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. Перечислить технологические приемы зяблевой обработки почвы при малолетнем типе засоренности.

2. Обоснуйте перспективность воспроизводства плодородия почв используя сидерацию.

**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.01.01Органическое земледелие

Задания закрытого типа

**1. Отвальная вспашка в органическом земледелии необходима:**

1. на тяжелых и с высоким уровнем почвах засоренности, особенно многолетними сорняками;
2. при повторном возделывании на одном и том же поле зерновых колосовых культур для снижения отрицательного влияния высокой степени пораженности растений болезнями и вредителями;
3. при использовании навоза под культуры с глубокой корневой системой для создания мощного пахотного слоя, способного накопить больше влаги и питательных веществ в почве.
4. При необходимости проведения защиты почв от эрозии

Правильный ответ: 1, 2, 3

**2. В органическом земледелии частота отвальной вспашки в переходный период не должна превышать один раз в:**

1. 3-4 года;
2. 1-2 года;
3. 2-3 года
4. 5-6 лет

.Правильный ответ: 1

**3. Установите соответствиеопределений:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Применение системы No-till | 1 | Разницу между равновесной и оптимальной плотностью |
| 2 | No-till | 2 | Распределяют органическую массу по всей глубине обработке, перемешивая ее с почвой |
| 3 | При разработке систем обработки почвы следует учитывать | 3 | Сокращенное название технологии при которой посев проводится в необработанную почву |
| 4 | При минимальной обработке почвы рабочие органы равномерно | 4 | Снижают количество процессов обработки почвы и уменьшают затраты энергии на 1 га. |
| 5 | Комбинированные сельскохозяйственные комплексы | 5 | Способствует увеличению количества дождевых червей и ее биопористости |

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

**4. Обработка почвы в органическом земледелии решает следующие задачи:**

1.оптимизация строения почвы в зависимости от почвенно-климатической зоны
2. борьба с вредными организмами;
3. заделка (в том числе частичная) органических удобрений и растительных остатков;
4. посев пожнивных сидератов;
5. борьба с эрозией почв

Правильный ответ: 1, 2, 3, 5

**5. Расположите в порядке значимости какие характеристики влияют на качество обработки почвы в органическом земледелии:**

| | |
|---|---|
| 1 | Соблюдение регламентов обработки (скорость движения, время и т.д.) |
| 2 | Свойства почвы на момент проведения операции (влажность, плотность, удельное сопротивление, гранулометрический состав и др.) |
| 3 | Правильность настройки агрегатов в зависимости от свойств почвы |

Правильный ответ: 2, 3, 1

Задания открытого типа

**1. Тщательная_____, основная обработка и предпосевная обработка почвы для создания оптимальных условий роста и развития зерновых культур и уничтожения как можно большего количества сорняков являются основой системы подготовки почвы**

**Правильный ответ:** зяблевая обработка

**2. Эффективным приемом обработки почвы в органическом земледелоии, особенно при наличии плужной подошвы является _____и обилие растительных остатков.**

Правильный ответ: глубокое рыхление

**3. При соблюдении севооборота с наличием многолетних бобово-злаковых травосмесей, а также при посеве промежуточных культур в севообороте необходимость в отвальной вспашке_____.**

**Правильный ответ:** отпадает

**4. Зависимость производства в органическом земледелии от погодных условий и их влияние на фитосанитарное состояние, как правило, _____ , чем при традиционном земледелии.**

**Правильный ответ:** больше

**5. Консервирующая (бесплужная) обработка почвы в своей исключительной форме для органического земледелия _____.**

**Правильный ответ:** непригодна

**6. Органическое земледелие предполагает внедрение контурной безотвальной и _____обработок почвы с сохранением мульчи и пожнивных остатков**

Правильный ответ: нулевой

**7. Для обработки почвы, семян, корневой и некорневой подкормки различных сельскохозяйственных культур могут быть использованы ___,**

Правильный ответ: микробиологические препараты

**8. Минимализация обработки почвы в органическом земледелии достигается за счет уменьшения _____и глубины обработки почвы.**

Правильный ответ: числа приемов

**9. После уборки предшественника в системе подготовки почвы в органическом земледелии особое внимание следует**

| | |
|---|---|
| | **уделить скорости разложения _____.**<br>Правильный ответ: растительных остатков<br>**10. Striptill- _____, которая совмещает в себе преимущества нулевой технологии и традиционной обработки почвы.**<br>Правильный ответ**: технология полосного земледелия**<br>**11. Обработка почвы в органическом земледелии должна создать такое сложение, строение, модель и структуру пахотного слоя, которые обеспечивали бы оптимальные условия для роста и развития растений и _____(т,е. условия влагообеспеченности, пищевого и теплового режима).**<br>Правильный ответ: полезных микроорганизмов<br>**12. Уничтожить сорные растения, очистить пахотный слой от _____и вегетативных зачатков сорняков, уничтожить или создать условия для гибели возбудителей болезней и вредителей – одна из важных задач обработки почвы.**<br>Правильный ответ: семян<br>**13. _____почвы – это плотность при которой складываются благоприятные условия для роста растений и деятельности почвенных микроорганизмов.**<br>Правильный ответ: Оптимальная плотность<br>**14. В процессе рыхления почву не переворачивают, а только разрушают _____**<br>Правильный ответ: почвенную корку<br>**15. Лущение – это прием обработки почвы, при которой происходит рыхление, _____, перемешивание почвы и подрезание сорняков**<br>Правильный ответ: частичное оборачивание |
| **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.01.01Органическое земледелие | Задания закрытого типа<br>**1. К органическим удобрениям относятся:**<br>1. навоз;<br>2. дефекат;<br>3. азофоска;<br>4. сидеральные культуры;<br>5. аммиачная селитра;<br>6. растительные остатки.<br>Правильный ответ: 1, 2, 4, 6<br>**2. При выборе сидеральной культуры необходимо учитывать:**<br>1. скорость ее роста и развития<br>2. способность сидеральной массы к быстрому разложению;<br>3. способность обеспечить улучшение фитосанитарного состояния почвы |

4. возможность раннего срока заделки биомассы сидеральной культуры в почву
5. сравнительно низкие затраты на возделывание
Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 5

**3. Установите соответствиеопределений:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Более здоровые почвы содержат | 1 | Тем здоровее почва |
| 2 | Здоровая почва также имеет лучшую | 2 | постоянно увеличивается с течением времени |
| 3 | Чем больше органического вещества в почве | 3 | структуру, предотвращая эрозию |
| 4 | Органическое вещество и, следовательно здоровье почвы в органических системах | 4 | от плодородия и устойчивости почвы |
| 5 | Будущее органического фермера зависит | 5 | больше воды, давая растениям питание в период засухи |

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

**4. Для ускорения разложения соломы зерновых культур необходимо:**
1.измельчение соломы до размеров 8-10 см;
2. дополнительное внесение в почву азотных удобрений;
3. равномерное распределение соломы по поверхности поля;
4. посев пожнивных сидератов.
Правильный ответ: 1, 2, 3

**5. Расположите проблемы в работе с почвой, возникающие в результате химизации, которые помогает решать органическое земледелие в порядке значимости**

| | |
|---|---|
| 1 | Снижение качества продукции |
| 2 | Снижение почвенного плодородия |
| 3 | Гибель полезных энтомофагов |
| 4 | Дефицит питательных веществ почвы |
| 5 | Уменьшение количества и активности дождевых червей |
| 6 | Разрушение почвенного микробиоценоза |
| 7 | Различные виды деградации почвы |
| 8 | Разрушение структуры почвы, нарушение аэрации и способности удерживать воду |
| 9 | Резистентность болезней и вредителей к действующим веществам пестицидов |

Правильный ответ: 2, 4, 6, 7, 3, 5, 8, 9, 1

Задания открытого типа

**1. К основным характеристикам органических участков относится:_____**
Правильный ответ: Пополнение запасов питательных веществ происходит за счет перегнивания органических остатков

**2. При переходе к органическому сельскому хозяйству и производству органической продукции**

| | |
|---|---|
| | **устанавливается_____, в течение которого обеспечивается внедрение правил ведения органического сельского хозяйства и производства органической продукции, установленных действующими в Российской Федерации национальными, межгосударственными и международными стандартами в сфере производства органической продукции.**<br>Правильный ответ: переходный период<br>**3. На сегодняшний день в России сформирован рынок экспорта органической продукции: есть сформированный спрос на поставки из России следующего органического сырья _____ и дикоросы**<br>Правильный ответ: масличные, зерновые, бобовые<br>**4. Сертификация происходит _____с инспекцией как минимум один раз в год для всех хозяйств: уже органических и тех, которые находятся в процессе перехода; производителей сельхозпродукции и перерабатывающих предприятий, импортеров и экспортеров.**<br>Правильный ответ: ежегодно<br>**5. Заражение окружающей среды пестицидами и гербицидами и, как следствие, неблагоприятное воздействие на здоровье человека и животных, а также окружающую среду характерно для _____земледелия**<br>Правильный ответ: интенсивного<br>**6. Сельское хозяйство, которое представляет собой целостную систему управления производством, содействующее развитию и укреплению здоровья агро – экосистемы, включая биоразнообразие, биологические циклы и биологическую активность почвы (Комиссия ФАО/вОЗ «Кодекс Алиментариус», 2007 г.), в нем делается упор на использование природных ресурсов (т.е. минеральных продуктов и продуктов растительного происхождения) и на отказ от синтетических удобрений и пестицидов называется _____**<br>Правильный ответ: органическое<br>**7. Наибольшее количество органических остатков поступает в почву после уборки_____**<br>Правильный ответ: многолетних трав<br>**8. Использование энтомофагов для защиты культурных растений помогает: снизить _____ и сохранить _____чистоту продукции**<br>Правильный ответ: пестицидную нагрузку и экологическую чистоту<br>**9. В средне- и долгосрочной перспективе наиболее существенными являются следующие проблемы и потенциальные риски развития производства органической продукции в России:**<br>Правильный ответ: недостаточный опыт ведения органического сельского хозяйства у отечественных фермеров и компаний<br>**10. Метод защиты растений, используемый в органическом земледелии при котором механически повторяются действиях человека: сбор и уничтожение насекомых, обрезка плодовых деревьев, устройство преград, сортовая прополка и т.д. называется _____**<br>Правильный ответ: механический<br>**11**. К**акие естественные враги помогают уничтожать вредных насекомых** без использования химических препаратов<br>Правильный ответ: энтомофаги, акарифаги. |

<table>
<tr><td></td><td>
12. Для защиты от сорных растений могут быть использованы дышащие материалы типа_____<br>
Правильный ответ: агротекс, спандбонд<br>
13. Биологические фунгициды могут разработаны на основе_____<br>
Правильный ответ: вирусов, бактерий и грибов<br>
14. Применение биоинсектицидов требует сдвоенных обработок с интервалом в _____ (в зависимости от погоды — чем теплее, тем короче перерыв), либо обрабатывать нужно баковой смесью с хорошим биологическим прилипателем.<br>
Правильный ответ: 5-10 дней<br>
15. Метод защиты растений, который включает использование: высоких и низких температур, ультразвука, солнечного света и источников искусственного освещения, в том числе ультрафиолетового (УФ) и радиационного излучения называется _____ _____<br>
Правильный ответ: физический
</td></tr>
<tr><td colspan="2">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</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.01.01 Органическое земледелие</td><td>
Задания закрытого типа<br>
1. Что подтверждает органическая сертификация с точки зрения потребителя?<br>
1. Защиту от подделок<br>
2. Заботу о будущих поколениях<br>
3. Компетенции производителя<br>
4. Гарантию того, что данный продукт не причинит вред здоровью и не принесет ущерб окружающей среде<br>
5. Качество продукции<br>
Правильный ответ: 1, 2, 3. 4, 5<br>
2. Какие мероприятия используются для профилактики от болезней и вредителей в органическом сельском хозяйстве?<br>
1. Поддержание здоровья растений<br>
2. Активное использование естественных врагов вредителей<br>
3. Постоянный мониторинг состояния культур<br>
4. Использование подходящих сортов<br>
5. Применение химических препаратов<br>
6. Применение биопрепаратов<br>
7. Поддержание здоровья почвы<br>
Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 6, 7<br>
3. Установите соответствиеопределений:
<table>
<tr><td>1</td><td>менее высокая урожайность в органическом земледелии чаще всего бывает</td><td>1</td><td>слабой управляемостью и предсказуемостью</td></tr>
<tr><td>2</td><td>при интенсивном размножении вредителей в органическом земледелии</td><td>2</td><td>из-за применения ручного труда и выполнения особых требований</td></tr>
<tr><td>3</td><td>более высокая себестоимость продукции в</td><td>3</td><td>наблюдаются заметные потери урожая</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| | органическом земледелии формируется | | |
| 4 | Органическая система характеризуется | 4 | в первые несколько лет |

Правильный ответ: 1-4; 2-3; 3-2; 4-1

**4. Какого принципа не существует в органическом земледелии?**

1. принципа естественности
2. принципа здоровья
3. принципа справедливости
4. принципа заботы

Правильный ответ: 1

5. **Что дает органическая сертификация производителю сельхозпродукции (расположите в порядке значимости)?**

| | |
|---|---|
| 1 | Подтверждение заботы о здоровье потребителей и об окружающей среде |
| 2 | Гарантированный выход на новые рынки |
| 3 | Быстрый приток покупателей |
| 4 | Маркетинговый инструмент и помощь в продвижении продукции |
| 5 | Идентификацию производства |
| 6 | Ничего, не отличается от обычной продукции |

Правильный ответ: 1, 4, 5, 2

Задания открытого типа

**1. Все ли продукты питания полезны для здоровья человека?**

Правильный ответ: Далеко не все, что можно есть, полезно

**2. Верно ли утверждение, что сельхозпроизводство всегда будет перспективным, так как люди всегда будут отдавать предпочтение натуральным продуктам.**

Правильный ответ:да верно

**3. Чтобы считаться органическим, продукт обязательно должен иметь сертификат определенного стандарта, выданный аккредитованным органом по сертификации. Верно ли это?**

Правильный ответ: Да, конечно

**4. Страной с наибольшим потреблением органической продукции в расчете на одного жителя является_____**

Правильный ответ: Швейцария

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

Правильный ответ: Биологических средств зашиты

**6. Применение _____метода не ухудшает качество продукции и не вредит окружающей среде. К данному методу борьбы относятся все те приемы агротехники, которые можно использовать для защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов**

| | |
|---|---|
| | Правильный ответ: агротехнического<br>**7. Метод защиты растений сущность, которого заключается в насыщении природной популяции вредителя особями генетически неполноценной (нежизнеспособной или бесплодной) расы того же вида, полученной путем отбора, лучевой или химической стерилизации называется _____.**<br>Правильный ответ: генетический<br>**8. Генно-модифицированные семена в органическом земледелии_____**<br>Правильный ответ: запрещены<br>**9. Сократить численность некоторых вредителей можно благодаря использованию _____ и _____ловушек.**<br>Правильный ответ: клеевых или феромонных<br>**10. Для приготовления хорошего компоста важны всего три условия_____ _____**<br>Правильный ответ: влажность, температура и кислород (воздух).<br>**11. По содержанию органического вещества и влиянию на воспроизводство гумуса 1 т соломы приравнивается к:**<br>Правильный ответ: 3-4 т подстилочного навоза<br>**12. В органическом земледелии _____является основным средством регулирования фитосанитарного состояния полей и поддержания плодородия почвы без использования удобрений.**<br>Правильный ответ: севооборот<br>**13. Использование биопрепаратов в защите растений увеличивает _____свежей продукции**<br>Правильный ответ: срок хранения<br>**14. Как называется орудие, используемое для борьбы с сорняками физическим способом?**<br>Правильный ответ: огневой культиватор<br>**15. Примером использования в защите растений биородентицидов**является _____<br>Правильный ответ: отравленная приманка |

### 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** История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве | ПК-1 | ПК-1.4, ПК-1.7 | I этап<br>II этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) | 1-е занятие<br>2-е занятие |
| **Раздел 2** Развитие органического сельского хозяйства в мире | ПК-1 | ПК-1.4, ПК-1.7 | I этап<br>II этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) | 3-е занятие<br>4-е занятие |
| **Раздел 3** Принципы органического сельского хозяйства. Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия. Правила для производителей сертифицированной органической продукции. | ПК-1 | ПК-1.6, ПК-1.7 | I этап<br>II этап<br>III этап | Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) | 5-е занятие |
| **Раздел 4** Защита растений в органическом земледелии | ПК-1 | ПК-1.6, ПК-1.7 | I этап<br>II этап<br>III этап | Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа | 6-е занятие |
| **Раздел 5** Обработка почвы при ведении | ПК-1 | ПК-1.6, ПК-1.7 | I этап<br>II этап | Тестирование, представление и защита | 7-е занятие |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| органического земледелия | | | III этап | доклада (реферата) | |
| **Раздел 6** Питание растений и подкормка их удобрениями в органическом земледелии | ПК-1 | ПК-1.6, ПК-1.7 | I этап<br>II этап<br>III этап | Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа | 8-е занятие |
| **Раздел 7** Перспективы развития органического земледелия | ПК-1 | ПК-1.6, ПК-1.7 | I этап<br>II этап<br>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 |

| Оценка | Профессиональные компетенции | Отчетность |
|---|---|---|
| | | 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 |
| Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020 - Часть 1 - 2020. - 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152583. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/152583 |
| Органическое земледелие : учебное пособие : в 2 частях / составители С.С. Авдеенко [и др.]. -Персиановский : Донской ГАУ, 2023 - Часть 2 - 2023. - 186 с. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/400811. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/400811 |
| Дополнительная литература | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
| Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-2638-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206045. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/206045 |
| Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/212765 |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

***Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.***

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

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

***Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.***

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

***Методические рекомендации по подготовке доклада.***

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

***Выполнение индивидуальных типовых задач.***

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

***Рекомендации по работе с научной и учебной литературой***

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

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

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

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

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

| **Перечень лицензионного программного обеспечения** |
|---|
| - MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuinewCOA<br>Счет №1834 от 16.03.2010<br>ООО «Южная Соф-тверная компания» |
| MS Windows 7 HBx32 OEM Software |
| OpenOffice 4.1ApacheLicense 2 |
| MS Windows 7 x32 prof |
| MS Office 2010 Stdx32 |
| **Перечень свободно распространяемого программного обеспечения** |
| -7-zip<br>Свободно распространяе-мое ПО, GNU LesserGen-eral Public License |
| - OpenOffice<br>Свободно распро-страняемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL |
| Zoom, Свободно распространяемое ПО, бесплатный тариф |

| Перечень программного обеспечения отечественного производства |
|---|
| |

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

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий** - 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.

Оснащенность и адрес помещений

| Наименование помещений | Адрес (местоположение) помещений | |
|---|---|---|
| Кабинет № 45Помещение 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.<br>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OfficeStandard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; YandexBrowser Свободно распространяемое ПОYandexBrowser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27 | Помещение 18 (2 этаж) |
| Аудитория № 147 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования.<br>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).<br>MSWindows 7 OEMSNGLOLPNLLegalizationGetGenuinewCOA 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).<br>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, | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24 | Помещение 25 (2 этаж) |

| | | |
|---|---|---|
| стенды, почвенные монолиты (срезы почв).<br>Windows 10 Договор от 24.08.2020 г. ООО «Ситилинк»; Adobe acrobatreader 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 ; YandexBrowser Свободно распространяемое ПО, Inc; ; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNULesserGeneralPublicLicense; YandexBrowser Свободно распространяемое ПО; | | |
| Аудитория № 163Учебная 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).<br>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).<br>MSWindows 7 OEMSNGLOLPNLLegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ;YandexBrowser 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).<br>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).<br>MSWindows 7 OEMSNGLOLPNLLegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ;YandexBrowser Свободно распространяемое ПО | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24 | Помещение 24 (2 этаж) |