

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет заочного обучения
Растениеводства



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ
ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Агротехнология

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года 5 месяца(-ев)

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра растениеводства Сысенко И.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Растениеводство	Руководитель образовательной программы	Загоруйко А.В.	Согласовано	21.04.2025, № 12
2		Председатель методической комиссии/совет а	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания полевых культур» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах максимальной реализации потенциала сорта (гибрида) полевых культур и агроприемов направленных на оптимизацию условий жизнедеятельности растений с целью получения высоких и устойчивых урожаев хозяйственно-ценной продукции высокого качества.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить методы управления формированием продуктивности полевых культур;
- сформировать навыки системного подхода к выявлению факторов лимитирующих урожайность в почвенно-климатических условиях данного региона и разработки агротехнических приемов их оптимизации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П5 Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии

ПК-П5.1 Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.1/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П5.1/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П5.1/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П5.1/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П5.1/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.1/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.1/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.1/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.1/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.1/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.1/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П5.1/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П5.1/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П5.1/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П5.1/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П5.1/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П5.1/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П5.1/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П5.1/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П5.1/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.1/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.1/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.1/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П5.1/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.1/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.1/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П5.1/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П5.2 Определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.2/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П5.2/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П5.2/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П5.2/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П5.2/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.2/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.2/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.2/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.2/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.2/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П5.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.2/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П5.2/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П5.2/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П5.2/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П5.2/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П5.2/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П5.2/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П5.2/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П5.2/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П5.2/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

ПК-П5.2/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.2/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.2/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П5.2/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.2/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.2/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П5.2/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П5.3 Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур

Знать:

ПК-П5.3/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.3/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П5.3/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П5.3/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П5.3/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П5.3/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.3/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.3/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.3/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.3/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.3/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П5.3/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.3/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П5.3/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П5.3/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П5.3/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П5.3/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П5.3/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П5.3/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П5.3/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П5.3/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П5.3/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.3/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.3/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.3/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П5.3/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П5.3/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.3/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.3/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П5.3/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П5.4 Научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства

Знать:

ПК-П5.4/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.4/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П5.4/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П5.4/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П5.4/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П5.4/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.4/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.4/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.4/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.4/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.4/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П5.4/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.4/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П5.4/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П5.4/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П5.4/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П5.4/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П5.4/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П5.4/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П5.4/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П5.4/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П5.4/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.4/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.4/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.4/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П5.4/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П5.4/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.4/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.4/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П5.4/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П5.5 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

Знать:

ПК-П5.5/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.5/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П5.5/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П5.5/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П5.5/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П5.5/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.5/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.5/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.5/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.5/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.5/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П5.5/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.5/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П5.5/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П5.5/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П5.5/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П5.5/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П5.5/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П5.5/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П5.5/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П5.5/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П5.5/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.5/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.5/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.5/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П5.5/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П5.5/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.5/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.5/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П5.5/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П5.6 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

Знать:

ПК-П5.6/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.6/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П5.6/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П5.6/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П5.6/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П5.6/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.6/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.6/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.6/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.6/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.6/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П5.6/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П5.6/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П5.6/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П5.6/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П5.6/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П5.6/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П5.6/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П5.6/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П5.6/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П5.6/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П5.6/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.6/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П5.6/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П5.6/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П5.6/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П5.6/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.6/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П5.6/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П5.6/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П8 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

ПК-П8.1 Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

Знать:

ПК-П8.1/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.1/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П8.1/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П8.1/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П8.1/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П8.1/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.1/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.1/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П8.1/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.1/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.1/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П8.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.1/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П8.1/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П8.1/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П8.1/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П8.1/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П8.1/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П8.1/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П8.1/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П8.1/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П8.1/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.1/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.1/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П8.1/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П8.1/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П8.1/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П8.1/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П8.1/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П8.1/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П8.2 Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства

Знать:

ПК-П8.2/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.2/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П8.2/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П8.2/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П8.2/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П8.2/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.2/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.2/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П8.2/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.2/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.2/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П8.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.2/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П8.2/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П8.2/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П8.2/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П8.2/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П8.2/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П8.2/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П8.2/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П8.2/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П8.2/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.2/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.2/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П8.2/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П8.2/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П8.2/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П8.2/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П8.2/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П8.2/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П8.3 Методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов

Знать:

ПК-П8.3/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.3/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П8.3/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П8.3/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П8.3/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П8.3/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.3/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.3/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П8.3/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.3/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.3/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П8.3/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П8.3/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П8.3/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П8.3/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П8.3/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П8.3/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П8.3/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П8.3/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П8.3/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П8.3/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П8.3/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.3/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П8.3/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П8.3/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П8.3/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П8.3/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П8.3/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П8.3/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П8.3/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания полевых культур» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	13	3	4	6	86	Контроль ная работа Экзамен (9)
Всего	108	3	13	3	4	6	86	9

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение. Значение, характеристика культур	50	2	2	2	44	ПК-П5.1 ПК-П5.2
Тема 1.1. Введение, значение и необходимость применения альтернатив-ных и ресурсосберегающих технологий выращивания полевых культур: перспек-тива развития растениеводства в свете новых задач	28	2	2		24	ПК-П5.3 ПК-П5.4 ПК-П5.5 ПК-П5.6 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 1.2. Характеристика стационарного многофакторного полевого опыта, находящегося в учхозе «Кубань» Кубанского ГАУ, необходимость и обоснование его закладки.	22			2	20	
Раздел 2. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания культур	48		2	4	42	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П5.4
Тема 2.1. Технология выращивания полевых культур по нулевой обработке почвы, сравнение ее с традиционной технологией.	22		2		20	ПК-П5.5 ПК-П5.6 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 2.2. Составление технологических карт выращивания озимой пшеницы по различным технологиям.	12			2	10	
Тема 2.3. Составление технологических карт выращивания кукурузы по различным технологиям.	14			2	12	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П5.4 ПК-П5.5

Тема 3.1. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П5.5 ПК-П5.6 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Итого	99	3	4	6	86	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. Значение, характеристика культур

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 44ч.)

Тема 1.1. Введение, значение и необходимость применения альтернативных и ресурсосберегающих технологий выращивания полевых культур: перспектива развития растениеводства в свете новых задач

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Введение, значение и необходимость применения альтернативных и ресурсосберегающих технологий выращивания полевых культур: перспектива развития растениеводства в свете новых задач

Тема 1.2. Характеристика стационарного многофакторного полевого опыта, находящегося в учхозе «Кубань» Кубанского ГАУ, необходимость и обоснование его закладки.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Характеристика стационарного многофакторного полевого опыта, находящегося в учхозе «Кубань» Кубанского ГАУ, необходимость и обоснование его закладки.

Раздел 2. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания культур

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 42ч.)

Тема 2.1. Технология выращивания полевых культур по нулевой обработке почвы, сравнение ее с традиционной технологией.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Технология выращивания полевых культур по нулевой обработке почвы, сравнение ее с традиционной технологией.

Тема 2.2. Составление технологических карт выращивания озимой пшеницы по различным технологиям.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Составление технологических карт выращивания озимой пшеницы по различным технологиям.

Тема 2.3. Составление технологических карт выращивания кукурузы по различным технологиям.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Составление технологических карт выращивания кукурузы по различным технологиям.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Значение, характеристика культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Направления, необходимые для перспективного развития растениеводства
 - 1) развитие сельского хозяйства при использовании экологически безопасных альтернативных технологий
 - 2) рациональное размещение производственных сил
 - 3) решение проблем производственных отношений
 - 4) реформирование АПК страны
 - 5) обеспечение расширенного воспроизводства биоресурсов и их экономия
2. Предпосылки для перевода сельского хозяйства на новый уровень
 - 1) научно-обоснованная стратегия интенсификации АПК
 - 2) разработки по освоению адаптивно-ландшафтных и альтернативных технологий выращивания
 - 3) разработки по освоению энерго- и ресурсосберегающих технологий выращивания
 - 4) теоретические
 - 5) практические
3. Последствия длительного применения вспашки
 - 1) ухудшение физических свойств почв
 - 2) подверженность эрозии
 - 3) уменьшение плодородия почв
 - 4) сокращение водных ресурсов
 - 5) процессы улучшения почв
4. Условия необходимые для восстановления плодородия почв
 - 1) внесение органических удобрений
 - 2) выращивание бобовых культур
 - 3) внедрение альтернативных и ресурсосберегающих технологий
 - 4) применение прямого посева
 - 5) выращивание злаковых трав
 - 6) орошение
5. Мероприятия, предусматривающие переход на берегающее растениеводство
 - 1) управление растительными остатками
 - 2) защита почв от ветровой и водной эрозии
 - 3) использование определенных сортов семян
 - 4) подбор специальной техники
 - 5) подбор минеральных удобрений
 - 6) использование бактериальных удобрений
6. Последствия игнорирования законов земледелия
 - 1) деградация почв
 - 2) повышение продуктивности культур
 - 3) обеднение почв элементами питания
 - 4) воспроизводство плодородия почв
7. Элементы технологии выращивания
 - 1) севооборот
 - 2) обработка почвы
 - 3) защита растений от вредных патогенов

- 4) регулирование микробиологических процессов
- 5) землеустройство природных территорий

8. Оценка роли севооборота проводится по таким критериям, как

- 1) биологизация растениеводства
- 2) регулирование режима органического вещества почвы и элементов питания
- 3) поддержание удовлетворительного структурного состояния почвы
- 4) регулирование фитосанитарного состояния посевов и почвы
- 5) регулирование водного баланса агроценозов
- 6) изменение мощности пахотного горизонта
- 7) улучшение работы микроорганизмов

9. Кто предложил полицентрическую концепцию зарождения мирового земледелия?

- 1) Вавилов
- 2) Ломоносов
- 3) Стебут
- 4) Прянишников

10. По А.А. Ничипоровичу посевы культур по использованию ФАР можно разделить на группы

- 1) обычные (0,5-1,5 %)
- 2) хорошие (1,5-3,0)
- 3) высокие (3,5-5,0)
- 4) средние (3,0-4,0)
- 5) очень высокие (5,0-6,0)

11. Транспирационный коэффициент - это

- 1) количество воды, необходимое для создания единицы сухого вещества растения
- 2) количество воды, необходимое для создания единицы сырого вещества растения
- 3) количество воды, необходимое для образования корневой системы
- 4) количество воды, необходимое для роста и развития растений
- 5) количество воды, необходимое для плодообразования

12. Критический период по отношению к воде у колосовых культур

- 1) выход в трубку-колошение
- 2) посев-всходы
- 3) всходы-кущение
- 4) кущение-цветение
- 5) цветение-молочная спелость

13. Критический период по отношению к воде у картофеля

- 1) цветение-клубнеобразование
- 2) всходы
- 3) прорастание клубней
- 4) образование столонов
- 5) цветение

14. Методы производства растениеводческой продукции

- 1) примитивный
- 2) экстенсивный
- 3) сбалансированный
- 4) беспестицидный
- 5) биологический
- 6) Техногенно-химический
- 7) продуктивный
- 8) интенсивный

15. В современных технологиях выращивания культур можно выделить следующие подсистемы (блоки)

- 1) агротехнический
- 2) водно-воздушный

- 3) почвенно-климатический
- 4) мелиоративный
- 5) организационно-экономический
- 6) экологический

16. Создание технологических карт осуществляется на основе

- 1) севооборота
- 2) системы удобрений
- 3) системы обработки почвы
- 4) способа посева
- 5) системы защиты растений
- 6) способа уборки

17. Принцип современных систем земледелия и технологий выращивания

- 1) принцип зональности
- 2) принцип техногенности
- 3) принцип мелиоративности
- 4) принцип экологичности

18. Новое в нормативно-технологических системах земледелия - это

- 1) альтернативные и ресурсосберегающие технологии, в том числе минимальная обработка почвы
- 2) альтернативные и ресурсосберегающие технологии, в том числе нулевая обработка почвы
- 3) интенсивные технологии выращивания
- 4) техногенные технологии выращивания
- 5) экологические технологии выращивания
- 6) пестицидные технологии выращивания
- 7) беспестицидные технологии выращивания

19. При примитивном методе за счет чего происходит восстановление плодородия почв?

- 1) за счет природных процессов
- 2) за счет выращивания злаково-бобовых трав
- 3) за счет внесения органических удобрений
- 4) за счет применения химических мелиорантов

20. Воспроизводство плодородия почв при экстенсивном методе осуществляется за счет

- 1) научно-обоснованных севооборотов, в структуре которых представлены почвоулучшающие культуры (многолетние травы, зернобобовые, сидеральные)
- 2) чистых и занятых паров
- 3) выращивания эфиромасличных и прядильных культур
- 4) применения химических мелиорантов
- 5) применения навоза, соломы, зеленых удобрений

Раздел 2. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Воспроизводство плодородия почв при экстенсивном методе осуществляется за счет

- 1) научно-обоснованных севооборотов, в структуре которых представлены почвоулучшающие культуры (многолетние травы, зернобобовые, сидеральные)
- 2) чистых и занятых паров
- 3) выращивания эфиромасличных и прядильных культур
- 4) применения химических мелиорантов
- 5) применения навоза, соломы, зеленых удобрений

2. При экстенсивном методе используют

- 1) различные по интенсивности применения обработки почвы

- 2) различный по интенсивности уход за растениями
- 3) различные сорта сельхозкультур
- 4) повышенные нормы удобрений
- 5) орошение

3. Защиту от вредных организмов осуществляют

- 1) агротехническими способами
- 2) химическими способами
- 3) биологическими способами

4. Урожайность и качество сельхозкультур при экстенсивном методе

- 1) средняя для условий региона, а качество продукции хорошее
- 2) средняя для условий региона, а качество продукции высокое
- 3) средняя для условий региона, а качество продукции низкое
- 4) высокая для условий региона, а качество продукции низкое
- 5) низкая для условий региона, а качество продукции высокое

5. Техногенно-химический метод применяют при производстве продукции

- 1) на пахотных землях различных агроландшафтов
- 2) на целинных землях
- 3) на низкоплодородных почвах
- 4) на орошаемых землях

6. Применение техногенно-химического метода обеспечивает получение

- 1) планируемых урожаев сельхозкультур в севооборотах различной специализации
- 2) планируемых урожаев сельхозкультур в севооборотах конкретной специализации
- 3) планируемых урожаев сельхозкультур в свекловичных севооборотах
- 4) планируемых урожаев сельхозкультур в зернотравяных севооборотах

7. Недостатки техногенно-химического метода

- 1) деградации агроландшафтов
- 2) невозможности разложения гумуса
- 3) уплотнению подпахотных слоев почвы
- 4) снижение продуктивности культур
- 5) снижение качества продукции
- 6) загрязнению почвы, грунтовых вод и водоисточников химическими элементами минеральных удобрений, тяжелых металлов, метаболитами пестицидов
- 7) снижение эффективности вносимых средств

8. Ресурсосберегающий или биологический метод основан на применении

- 1) органических и бактериальных удобрений
- 2) биологических средств защиты растений от вредных организмов
- 3) биостимуляторов физической природы, биогумуса
- 4) севооборотов с многолетними травами, сидеральным паром и бобовыми культурами
- 5) корневых и некорневых подкормок полным минеральным удобрением
- 6) химпрепаратов различного способа и срока действия

9. Условия применения удобрений при альтернативном или эколого-адаптивном методе

- 1) необходимость большей информации и знаний о конкретном агроландшафте и агроценозе
- 2) дозы и сроки внесения удобрений должны быть обоснованы как в отношении компенсации органическим веществом почвы и органических удобрений, так и условиями развития почвенной биоты, щелочно-кислотными свойствами почвы
- 3) повышенное внесение органо-минеральных удобрений
- 4) нет необходимости вносить удобрения

10. Экологизация воспроизводства плодородия почвы при альтернативном или эколого-адаптивном методе обеспечивается

- 1) интенсивным применением органических удобрений всех типов
- 2) интенсивным применением минеральных удобрений всех типов
- 3) интенсивным применением бактериальных удобрений всех типов
- 4) применением препаратов типа Байкал-М1

11. Использование альтернативного или эколого-адаптивного метода стало возможным благодаря

- 1) достижениям агрономической науки и знаниям смежных дисциплин
- 2) знанию биоклиматического потенциала посевов
- 3) повышенному плодородию почвы
- 4) использованию пестицидов
- 5) выращиванию злаковых трав

12. Отличие интенсивного метода от традиционных методов заключается в

- 1) наборе технических средств
- 2) наборе агрохимических средств
- 3) наборе биологических средств
- 4) наборе различных мелиорантов
- 5) наборе агрохимикатов

13. Из каких звеньев состоит система земледелия и технология выращивания сельхозкультур?

- 1) организация территории землепользования хозяйств и севооборотов
- 2) организация системы обработки почвы
- 3) организация системы удобрения и защиты растений
- 4) организация мелиоративных мероприятий
- 5) организация системы контроля за экологической ситуацией в хозяйстве
- 6) организация подшефных хозяйств
- 7) организация животноводческого комплекса
- 8) организация системы семеноведения

14. Организация территории землепользования хозяйств и севооборотов включает

- 1) организацию земельной территории хозяйства со всеми его угодьями
- 2) организацию пашни, естественных сенокосов и пастбищ, леса
- 3) организацию водных бассейнов
- 4) организацию дорожной сети
- 5) организацию производственных построек

15. В современных технологиях возделывания культур на обработку почвы приходится

- 1) 35-40 % энергетических и 25-30 % трудовых затрат
- 2) 40-45 % энергетических и 30-40 % трудовых затрат
- 3) 45-50 % энергетических и 40-45 % трудовых затрат
- 4) 50-55 % энергетических и 45-50 % трудовых затрат
- 5) 55-60 % энергетических и 50-55 % трудовых затрат
- 6) 60-65 % энергетических и 55-60 % трудовых затрат
- 7) 65-70% энергетических и 60-65 % трудовых затрат

16. Система удобрений – это

- 1) комплекс агрономических мероприятий
- 2) комплекс организационных мероприятий
- 3) организация воспроизводства плодородия почвы
- 4) комплекс биологических мероприятий
- 5) комплекс мелиоративных мероприятий

17. Система удобрения в севообороте основана на

- 1) планах применения органоминеральных удобрений
- 2) планах применения извести
- 3) планах применения других удобрительных средств
- 4) планах применения биологических и химических мелиорантов

18. Регулирование численности вредных организмов осуществляют с помощью

- 1) проведения организационных мер
- 2) проведения агротехнических мер
- 3) проведения химических мер

- 4) проведения биологических мер
- 5) проведения мелиоративных мер

19. Методы защиты растений

- 1) агротехнический
- 2) химический
- 3) биологический
- 4) мелиоративный
- 5) техногенный

20. Технология выращивания культур направлена на

- 1) создание наиболее благоприятных условий для роста и развития растений
- 2) улучшение питательного режима
- 3) улучшение светового режима
- 4) улучшение водно-воздушного режима
- 5) улучшение почвенного режима

21. Технологический комплекс включает приемы, выполняемые с

- 1) момента освобождения поля предшественником до уборки урожая включительно
- 2) момента посева культуры
- 3) момента внесения удобрений под культуру
- 4) момента подготовки почвы под посев культуры

22. При разработке технологии возделывания сельхозкультур на семена необходимо учитывать

- 1) высокую насыщенность пестицидами
- 2) высокую насыщенность минеральными удобрениями
- 3) бессменную культуру
- 4) засоренность полей
- 5) зараженность полей вредителями и болезнями

23. Насыщенность пестицидами и удобрениями, бессменная культура приводят к

- 1) ухудшению всхожести семян
- 2) ухудшению силы роста семян
- 3) ухудшению качества урожая
- 4) повышению качества урожая
- 5) увеличению урожайности культур

24. Цель сортового контроля

- 1) установить соответствие посевов сорту, который значится в документах на высеянные семена
- 2) определить степень сортовой чистоты (типичности) и пригодности посева в целом на семена
- 3) определить степень пригодности посева в целом на семена
- 4) установить чистоту семян
- 5) установить жизнеспособность семян

25. Сортообновление - это

- 1) периодическая замена семян возделываемых сортов низких репродукций лучшими семенами тех же сортов (один раз в 4-6 лет)
- 2) постоянная замена семян возделываемых сортов низких репродукций лучшими семенами тех же сортов
- 3) периодическая замена семян возделываемых сортов низких репродукций лучшими семенами тех же сортов (один раз в 1-2 года)
- 4) постоянная замена семян возделываемых сортов низких репродукций лучшими семенами тех же сортов (один раз в 1-2 года)

26. Процентное содержание в семенном материале живых семян как всхожих, так и в состоянии покоя

- 1) жизнеспособность семян
- 2) чистота семян

- 3) влажность семян
- 4) масса 1000 семян
- 5) энергия прорастания семян

27. Совокупность признаков семян определяющих пригодность их для посева

- 1) посевные качества
- 2) урожайные качества
- 3) сортовые качества
- 4) кормовые качества
- 5) репродукционные качества

28. Что относится к мелиоративным мероприятиям?

- 1) орошение
- 2) осушение
- 3) внесение химических мелиорантов
- 4) проведение культуртехнических работ
- 5) рекультивация земель
- 6) мелиоративная обработка почвы
- 7) плоскорезная обработка почвы
- 8) агролесомелиорация

29. На какие группы по отношению к кислотности почвенного раствора делятся растения ?

- 1) не переносят кислой реакции
- 2) чувствительны к повышенной кислотности
- 3) менее чувствительны к повышенной кислотности
- 4) слабочувствительны к кислотности
- 5) хорошо переносят кислую реакцию
- 6) не реагируют на кислотность почвы
- 7) не растут на кислых почвах

30. Плодородие почвы - это

- 1) способность почвы служить культурным растениям средой обитания
- 2) способность почвы служить культурным растениям источником и посредником в обеспечении факторами жизни
- 3) способность почвы выполнять экологические функции
- 4) способность отвечать за стабильный урожай культур
- 5) способность к самовоспроизводству

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П8.1 ПК-П5.2 ПК-П8.2 ПК-П5.3 ПК-П8.3 ПК-П5.4 ПК-П5.5 ПК-П5.6

Вопросы/Задания:

1. Современное состояние производства продукции растениеводства в мире, РФ и Краснодарском крае

2. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество

3. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни растений

4. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым, частично регулируемым и регулируемым? Как снизить отрицательное влияние нерегулируемых и частично регулируемых факторов на формирование продуктивности культур

5. Озимая пшеница. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае

6. Требования озимой пшеницы к факторам внешней среды.

7. Фазы вегетации и этапы органогенеза озимой пшеницы

8. Особенности формирования продуктивности озимой пшеницы в зависимости от времени возобновления весенней вегетации.

9. Основные предшественники озимой пшеницы и их характеристика

10. Система удобрения озимой пшеницы в зависимости от предшественника, почвенно-климатических условий зоны возделывания и биологических особенностей сорта.

11. Основная и предпосевная обработка почвы под озимую пшеницу после различных предшественников (озимой пшеницы, люцерны, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы, гороха)

12. Биологическое обоснование оптимального срока посева озимой пшеницы

13. Сроки посева озимой пшеницы в различных зонах Краснодарского края и по различным предшественникам.

14. Норма высева семян озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сорта, предшественника, плодородия почвы, срока сева.

15. Сроки, способы посева, норма высева и глубина заделки семян озимой пшеницы

16. Уход за посевами озимой пшеницы в осенне-зимний и весенне-летний периоды

17. Удобрение озимой пшеницы в весенне-летний период. Дозы, сроки и способы внесения удобрений

18. Сроки и способы уборки озимой пшеницы в зависимости от состояния посевов и погодных условий

19. Показатели характеризующие качество зерна озимой мягкой пшеницы

20. Влияние на качество зерна озимой мягкой пшеницы погодных условий и приемов выращивания

21. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности озимой пшеницы в Краснодарском крае

22. Основные направления совершенствования технологии выращивания озимой пшеницы обеспечивающие повышение урожайности и качества зерна, т.е. переход на энерго- и ре-сурсосбережение.

23. Кукуруза. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

24. Требования кукурузы к факторам внешней среды

25. Фазы вегетации и этапы органогенеза кукурузы

26. Место кукурузы в севообороте, система удобрения

27. Основная и предпосевная обработка почвы под кукурузу в зависимости от предшественника (озимая пшеница, кукуруза, соя)

28. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян в зависимости от скороспелости гибрида и зоны возделывания кукурузы

29. Уход за посевами кукурузы

30. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании кукурузы

31. Сроки и способы уборки кукурузы на зерно и силос

32. Поукосные и пожнивные посевы кукурузы, особенности технологии их выращивания

33. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности кукурузы в Краснодарском крае

34. Основные направления совершенствования технологии выращивания кукурузы. Возможность перехода на энерго- ресурсосберегающие технологии.

35. Сахарная свекла. Значение, посевная площади и урожайности в мире, РФ и Краснодарском крае.

36. Требования сахарной свеклы к факторам внешней среды.

37. Особенности роста и развития растений сахарной свеклы в южных районах страны.

38. Место сахарной свеклы в севообороте.

39. Применение удобрений под сахарную свеклу.

40. Система основной обработки почвы под сахарную свеклу при засорении поля многолетними и однолетними сорняками.

41. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян сахарной свеклы.

42. Уход за посевами сахарной свеклы.

43. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании сахарной свеклы

44. Сроки и способы уборки сахарной свеклы

45. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности сахарной свеклы в Краснодарском крае.

46. Основные направления совершенствования технологии выращивания сахарной свеклы. Возможность перехода на энерго- ресурсосберегающие технологии.

47. Подсолнечник. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае

48. Требования подсолнечника к факторам внешней среды

49. Фазы вегетации и этапы органогенеза подсолнечника

50. Место подсолнечника в севообороте

51. Основная и предпосевная обработка почвы под подсолнечник при засоренности поля од-нолетними и многолетними сорняками.

52. Применение удобрений под подсолнечник.

53. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян подсолнечника

54. Уход за посевами подсолнечника

55. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании подсолнечника

56. Уборка подсолнечника.

57. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности подсолнечника

58. Основные направления совершенствования технологии выращивания подсолнечника. Возможность перехода на энерго- ресурсосберегающие технологии.

59. Соя. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае

60. Требования сои к факторам внешней среды

61. Фазы вегетации и этапы органогенеза сои.
62. Соя. Место в севообороте, система удобрения, основная и предпосевная обработка почвы
63. Сроки и способы посева сои, норма высева и глубина заделки семян в зависимости от скороспелости сорта
64. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании сои
65. Уход за посевами сои и уборка урожая. Возможность перехода на энерго-ресурсосберегающие технологии.
66. Экологическое, агротехническое и мелиорирующее значение многолетних бобовых трав.
67. Азотфиксирующая деятельность клубеньковых бактерий и условия влияющие на нее.
68. Требования люцерны к факторам внешней среды
69. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в чистых посевах
70. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в подпокровных посевах
71. Технология летних посевов люцерны
72. Особенности технологии выращивания люцерны на семена
73. Энерго- и ресурсосберегающая технология выращивания люцерны на зеленый корм

Четвертый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П8.1 ПК-П5.2 ПК-П8.2 ПК-П5.3 ПК-П8.3 ПК-П5.4 ПК-П5.5 ПК-П5.6

Вопросы/Задания:

1. Перспективные направления развития отрасли растениеводства. Задачи.
2. Понятие технологии выращивания полевых культур
3. Традиционные и альтернативные технологии выращивания
4. Системы земледелия – принципы разработки и внедрения.
5. Законы земледелия, их сущность и характеристика.
6. Принципы современных систем земледелия и технологий выращивания
7. Методы производства растениеводческой продукции. Характеристика и сущность.

8. Составные части систем земледелия.
9. Составные части технологии выращивания.
10. Система удобрений под основные полевые культуры
11. Система защиты растений от вредных патогенов под основные полевые культуры
12. Система основной и предпосевной обработки почвы под основные полевые культуры.
13. Система семеноводства.
14. Система контроля за экологической ситуацией в хозяйстве.
15. Факторы, необходимые для перехода на ресурсосберегающее альтернативное земле-делие.
16. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания озимого ячменя.
17. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания озимой ржи.
18. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания риса.
19. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания сорго.
20. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания овса.
21. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания гречихи.
22. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания гороха.
23. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания сои.
24. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания фасоли.
25. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания клецвины.
26. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания рапса.
27. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания яровой пшеницы.
28. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания ярового ячменя.
29. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания тритикале
30. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания табака.
31. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания махорки

32. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания картофеля
33. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания топинамбура
34. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания кормовой свеклы.
35. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания моркови
36. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания люцерны.
37. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания клевера
38. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания эспарцета
39. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания суданской травы.
40. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания вики посевной
41. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания овсяницы луговой

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. АБДРАЗАКОВ Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: учеб. пособие / АБДРАЗАКОВ Ф.К., Игнатьев Л.М.. - М.: Инфра-М, 2015. - 107 с. - Текст: непосредственный.
2. Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве / Федоренко И. Я., Садов В. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 304 с. - 978-5-8114-1305-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/210923.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Механизация растениеводства: Учебник / В. Н. Солнцев, А. П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 383 с. - 978-5-16-106853-3. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2160/2160648.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека eLibrary

Ресурсы «Интернет»

1. Znanium.com - Znanium.com

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

621гл

доска настенная ДН-15М(2*4) - 1 шт.

стол аудиторный - 16 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности.

Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы,

тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчетливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное

оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)