

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)
«АГРОТЕХНОЛОГИЯ»**

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: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра растениеводства Загорулько
А.В.

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	Загорулько А.В.	Согласовано	21.04.2025, № 12
2		Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Агротехнология» является формирование комплекса знаний у обучающихся по научно-инновационному обеспечению агротехнологий на основе углубления теоретических и практических знаний регулирования человеком взаимодействия растений сельскохозяйственных культур в процессе их роста и развития с окружающей средой, оптимизацией этих условий в соответствии с потребностями растений в различных агроландшафтах

Задачи изучения дисциплины:

- понятие и сущность агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия;
- классификацию агротехнологий;
- факторы жизни растений и возможные способы их регулирования с помощью агротехнологий;
- биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям возделывания.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, а также разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования

ПК-П1.1 Уметь определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.1/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.1/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.1/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.1/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.1/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.1/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.1/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.1/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.1/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.1/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.1/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.1/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.1/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.1/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.1/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.1/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.1/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.1/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.1/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.1/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.1/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.1/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.1/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.1/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.1/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.1/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.1/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.2 Уметь пользоваться специализированными электронными информационно аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.2/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.2/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.2/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.2/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.2/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.2/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.2/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.2/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.2/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.2/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.2/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.2/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.2/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.2/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.2/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.2/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.2/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.2/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.2/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.2/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.2/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.2/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.2/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.2/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.2/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.2/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.2/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.3 Знать научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.3/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.3/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.3/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.3/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.3/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.3/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.3/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.3/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.3/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.3/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.3/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.3/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.3/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.3/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.3/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.3/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.3/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.3/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.3/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.3/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.3/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.3/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.3/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.3/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.3/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.3/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.3/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.4 Знать средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии

Знать:

ПК-П1.4/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.4/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.4/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.4/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.4/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.4/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.4/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.4/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.4/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.4/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.4/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.4/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.4/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.4/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.4/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.4/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.4/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.4/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.4/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.4/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.4/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.4/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.4/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.4/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.4/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.4/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.4/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.4/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.4/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.4/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.5 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

Знать:

ПК-П1.5/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.5/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.5/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.5/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.5/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.5/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.5/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.5/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.5/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.5/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.5/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.5/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.5/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.5/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.5/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.5/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
ПК-П1.5/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
ПК-П1.5/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
ПК-П1.5/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
ПК-П1.5/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
ПК-П1.5/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
ПК-П1.5/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
ПК-П1.5/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
ПК-П1.5/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
ПК-П1.5/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.5/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
ПК-П1.5/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
ПК-П1.5/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
ПК-П1.5/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
ПК-П1.5/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.6 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

Знать:

ПК-П1.6/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
ПК-П1.6/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
ПК-П1.6/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
ПК-П1.6/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте
ПК-П1.6/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
ПК-П1.6/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.6/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.6/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.6/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.6/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.6/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.6/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.6/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.6/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.6/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.6/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.6/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.6/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.6/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.6/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.6/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.6/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.6/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.6/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.6/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.6/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.6/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.6/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.6/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.6/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.7 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

Знать:

ПК-П1.7/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.7/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.7/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.7/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.7/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.7/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.7/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.7/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.7/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.7/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.7/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.7/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.7/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.7/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.7/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.7/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.7/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.7/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
ПК-П1.7/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.7/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.7/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.7/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.7/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.7/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.7/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.7/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.7/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.7/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.7/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.7/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.8 Обосновывать методику проведения исследований

Знать:

ПК-П1.8/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.8/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.8/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.8/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.8/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.8/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.8/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.8/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.8/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.8/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.8/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.8/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.8/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.8/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.8/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.8/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.8/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.8/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.8/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.8/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.8/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.8/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.8/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.8/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.8/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.8/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.8/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.8/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.8/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.8/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.9 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

Знать:

ПК-П1.9/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.9/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.9/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.9/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.9/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.9/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.9/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.9/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.9/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.9/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.9/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.9/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.9/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П1.9/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П1.9/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П1.9/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П1.9/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П1.9/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П1.9/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П1.9/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П1.9/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П1.9/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.9/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.9/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.9/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.9/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.9/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.9/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.9/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.9/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.10 Техника закладки и проведения полевых опытов

Знать:

ПК-П1.10/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.10/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П1.10/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П1.10/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

ПК-П1.10/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П1.10/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.10/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П1.10/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.10/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.10/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П1.10/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

- ПК-П1.10/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П1.10/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ПК-П1.10/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-П1.10/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-П1.10/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-П1.10/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-П1.10/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-П1.10/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-П1.10/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-П1.10/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-П1.10/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-П1.10/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П1.10/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-П1.10/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

- ПК-П1.10/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
- ПК-П1.10/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П1.10/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П1.10/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
- ПК-П1.10/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П1.11 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте

Знать:

- ПК-П1.11/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

- ПК-П1.11/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
- ПК-П1.11/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
- ПК-П1.11/Зн4 Виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте
- ПК-П1.11/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
- ПК-П1.11/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций
- ПК-П1.11/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П1.11/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-П1.11/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П1.11/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П1.11/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
- Уметь:**
- ПК-П1.11/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П1.11/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ПК-П1.11/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-П1.11/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-П1.11/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-П1.11/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-П1.11/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-П1.11/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-П1.11/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-П1.11/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-П1.11/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-П1.11/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П1.11/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П1.11/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П1.11/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П1.11/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.11/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П1.11/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П1.11/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) «Агротехнология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

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)	Контрольная работа Экзамен (9)
Третий семестр	144	4	17	3	4	10	118		
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9	

5. Содержание дисциплины (модуля)

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

	контактная занятия	занятия	занятия	занятия
--	-----------------------	---------	---------	---------

Наименование раздела, темы	Всего	Внезаудиторная работа	Лекционные за- нятия	Практические з-	Самостоятель- ная работа	Планируемые ре- зультаты обучения, соот- ветствующими ос- уществлению программы
Раздел 1. АГРОТЕХНОЛОГИЯ	132		4	10	118	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11
Тема 1.1. Систематизация агротехнологий.	12		2		10	
Тема 1.2. Факторы жизни, определяющие рост, развитие и продуктивность с.-х. культур.	10			2	8	
Тема 1.3. Агротехнологии и показатели условий для роста, развития и формирования различных по продуктивности агроценозов озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника	27		2		25	
Тема 1.4. Классификация и основные элементы агротехнологий	12			2	10	
Тема 1.5. Факторы жизни растений, их краткая характеристика.	17			2	15	
Тема 1.6. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях озимой пшеницы и кукурузы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья	27			2	25	
Тема 1.7. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях подсолнечника и сахарной свеклы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья	27			2	25	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11
Тема 2.1. Промежуточная аттестация	3	3				
Итого	135	3	4	10	118	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. АГРОТЕХНОЛОГИЯ

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 118ч.)

Тема 1.1. Систематизация агротехнологий.

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

1. Классификация агротехнологий по интенсивности.
2. Базовые агротехнологии.
3. Альтернативные агротехнологии.

Тема 1.2. Факторы жизни, определяющие рост, развитие и продуктивность с.-х. культур.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. Регулируемые, нерегулируемые, частично регулируемые факторы жизни растений.
2. Почвенные и космические факторы жизни растений:

Тема 1.3. Агротехнологии и показатели условий для роста, развития и формирования различных по продуктивности агроценозов озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 25ч.)

1. Биологическая структурная модель условия урожайности озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника в зависимости от категории агротехнологии.
2. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании агроценоза и урожайности озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника.
3. Сумма осадков, как фактор влагообеспеченности агроценоза озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника в формировании различного уровня урожайности.

Тема 1.4. Классификация и основные элементы агротехнологий

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

Классификация и основные элементы агротехнологий

Тема 1.5. Факторы жизни растений, их краткая характеристика.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Почвенные факторы жизни растений, температурный, водный режимы почвы и фотосинтетическая деятельность агроценозов полевых культур. Влияние данных факторов на продуктивность полевых культур в зависимости от технологии выращивания Агрофизические и агрохимические показатели почвы, их изменение в зависимости от технологии возделывания культур.

Тема 1.6. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях озимой пшеницы и кукурузы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 25ч.)

Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях озимой пшеницы и кукурузы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья

Тема 1.7. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях подсолнечника и сахарной свеклы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 25ч.)

Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях подсолнечника и сахарной свеклы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья

**Раздел 2. Промежуточная аттестация
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)**

**Тема 2.1. Промежуточная аттестация
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)**

Промежуточная аттестация

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. АГРОТЕХНОЛОГИЯ

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Агротехнология -

- а) Совокупность различного рода мероприятий по выращиванию с.-х. культур.
- б) Совокупность природных факторов, определяющих урожайность с.-х. культур.
- в) Система объединяющая биологические требования растений с.-х. культур с природными, экономическими, почвенными, космическим и другими факторами жизни растений на основе их взаимосвязей.
- г) Система агротехнических приемов по получения высоких урожаев с.-х. культур

2. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Технология производства продукции растениеводства -

- а) Совокупность организационных мероприятий по выращиванию с.-х. продукции с заданными требованиями по количеству и качеству в различных агроландшафтах.
- б) Совокупность способов получения конечной с.-х. продукции с заданными требованиями по количеству получаемого урожая, выполняемых машинами разного назначения
- в) Совокупность агротехнических и организационных приемов, способов получения конечной с.-х. продукции с заданными требованиями по количеству и качеству, выполняемых машинным комплексом мобильных и стационарных машин разного назначению.

3. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

По интенсивности агротехнологии подразделяются: а) Высокие б) Интенсивные в) Нормальные г) Экстенсивные д) Газовые е) Альтернативные

4. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Высокие технологии - ...

- а) Система получения максимальной урожайности высококачественной продукции с применением высокоинтенсивных сортов (гибридов), обеспечивающих реализацию потенциала сорта (гибрида) на 55 %.
- б) Система получения максимальной урожайности высококачественной продукции с применением комплексной защиты от вредителей, болезней и сорняков, обеспечивающих реализацию потенциала сорта (гибрида) на 65%. в) Система получения максимальной урожайности высококачественной продукции с компенсацией выноса питательных веществ урожаем, окупаящая финансовые, энергетические и трудовые затраты с использованием новейшей базы высокоинтенсивных сортов (гибридов)

5. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Нормальные технологии - ...

- а) Система получения продукции с использованием биологического потенциала сорта (гибрида) более 50 %.
- б) Система получения продукции с использованием биологического потенциала сорта (гибрида) на 40 %

в) Система получения продукции с использованием биологического потенциала сорта (гибрида) более 75 %.

6. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Интенсивные технологии -

а) Система получения максимальной урожайности с.-х. культуры с мерами по защите растений от наиболее опасных болезней, вредителей и сорняков, обеспечивающая реализацию потенциала сорта (гибрида) до 60 %.

б) Система получения качественной продукции с компенсацией выноса питательных веществ урожаем, с мерами по защите растений от наиболее опасных болезней, вредителей и сорняков, обеспечивающая реализацию потенциала сорта (гибрида) выше 65 %.

в) Система получения максимального количества продукции с использованием максимального количества удобрений, обеспечивающая реализацию потенциала сорта (гибрида) выше 65 %.

7. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Экстенсивная технология -

а) Система агротехнических приемов по выращиванию с.-х. культур с ограниченным использованием удобрений в отсутствии защиты растений от вредителей, болезней и сорняков

б) Система агротехнических приемов по выращиванию с.-х. культур с применением органических удобрений и защитой посевов от сорной растительности с помощью гербицидов.

в) Система агротехнических приемов в технологии по возделыванию с.-х. культур, направленная на использование естественного плодородия почв без применения удобрений, средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков

8. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Факторы жизни растений это:

а) условия внешней среды, складывающиеся в течение вегетационного периода;

б) условия температурного режима, складывающиеся в критический период роста и развития растений;

в) условия влагообеспеченности растений, складывающиеся в межфазный период посев - всходы;

г) условия обеспеченности растений элементами питания, складывающиеся в период созревания репродуктивных органов выращиваемой культуры.

9. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Факторы жизни растений, определяющие рост, развитие, урожайность и качество продукции с.-х. культур:

а) гранулометрический состав почвы;

б) температурный режим;

в) реакция почвенного раствора;

г) фактор интенсивности разложения гумуса микробиологический почвы;

д) влагообеспеченность растений;

е) фактор обеспеченности посевов кислородом и углекислым газом; ё) режим освещения;

ж) обеспеченность растений элементами питания.

10. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Частично регулируемые факторы жизни растений:

а) Влажность почвы

б) Водная и ветровая эрозия почвы в) Реакция почвенного раствора

г) Гумусированность почвы д) Повреждение вредителями е) Засоренность посевов

ё) Интенсивность осадков ж) Скорость ветра

11. Прочтайте задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Регулируемые факторы жизни растений:

- а) Засоренность посевов б) Поражение болезнями
- в) Повреждение вредителями
- г) Обеспеченность элементами питания (N,P,K) д) Аэрация почвы
- е) Влажность почвы
- ё) Влажность воздуха в ценозе ж) Сумма активных температур

12. Прочтайте задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Земные факторы жизни растения:

- а) влагообеспеченность растений
- б) световой режим
- в) воздушный режим растений
- г) пищевой режим растений
- д) температурный режим растений
- е) солнечная энергия

13. Прочтайте задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

Космические факторы жизни растений:

- а) воздушный режим растений
- б) температурный режим растений
- в) режим влагообеспеченности растений г) пищевой режим растений
- д) солнечная энергия - как световой режим растений

14. Прочтайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Сумма осадков (мм), как фактор влагообеспеченности агроценоза озимой пшеницы для получения урожайности 70-

80 ц с 1 га

- а) 400-450
- б) 450-550
- в) 550-600
- г) 620-640
- д) 640-660
- е) 660-700

15. Прочтайте задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

Сумма осадков (мм), как фактор влагообеспеченности агроценоза кукурузы для получения урожайности зерна

более 80 ц с 1 га

- а) 220—250
- б) 250-280
- в) 280-300
- г) 315-350
- д) 350-380
- е) 390-410

16. Прочтайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Сумма среднесуточных температур воздуха (°C) градусов Цельсия кукурузы для получения урожайности зерна более 80 ц с 1 га

- а) 2810—2840
- б) 2840-2870
- в) 2880-2900
- г) 2900-2930

д) 2930-2950

17. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

Сумма осадков (мм), как фактор влагообеспеченности агроценоза подсолнечника для получения урожайности более

30 ц с 1 га

а) 265—280

б) 275—299

в) 300-325

г) 330-375

д) 380—395

18. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Технология выращивания культур направлена на....

а) создание наиболее благоприятных условий для роста и развития растений

б) улучшение питательного режима

в) улучшение светового режима

г) улучшение водно-воздушного режима

д) улучшение почвенного режима

19. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

К элементам технологии возделывания относятся...

а) основная и предпосевная обработка почвы

б) внесение удобрений

в) подготовка семян к посеву и посев

г) защита растений

д) посев

е) уход за посевами

ё) уборка урожая

20. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Необходимость разработки различных технологий выращивания культур заключается в

а) уменьшении напряженности полевых работ

б) совмещении технологических приемов по обработке почвы, внесению удобрений, пестицидов, посеву

в) подборе сортов и культур с разными сроками посева и уборку урожая

г) подборе различных почвенно-климатических зон выращивания

д) подборе служащего персонала

21. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Альтернативные технологии это

а) Агротехнологии, являющиеся альтернативой высоким и интенсивным технологиями, в которых в экологически допустимых объемах применяются минеральные удобрения и средства защиты растений от сорняков.

б) Агротехнологии, являющиеся альтернативой высоким и интенсивным технологиями, в которых применяются минеральные удобрения в отсутствие других средств химизации земледелия.

в) Агротехнологии, являющиеся альтернативой высоким и интенсивным технологиями, в которых не применяются минеральные удобрения, пестициды, регуляторы роста и другие средства химизации земледелия.

г) Агротехнологии, являющиеся альтернативой высоким и интенсивным технологиями, в которых применяются органические удобрения в совокупности со средствами химизации земледелия.

22. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность структурных элементов биологической модели озимой пшеницы, обеспечивающих уровень

урожайности

а) б) в)

г)

1. Густота стояния растений в начале весеннеї вегетации, шт./м² 290 305 | 320 330
2. Количество продуктивных стеблей в фазе полной спелости зерна, шт /м² 300-305 | 410-430 | 500-510
530-560
3. Площадь листьев в фазу колошения, м²/м² посева 2,3-2,4 | 4,1-4,3 | 5,1-5,2 | 5,2-6,4
4. Масса зерна с колоса, г 1,25 | 1,32 | 1,43
1,65
5. Масса 1000 зерен, г 40,3 | 39,5 | 39,3
39,4

23. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность структурных элементов биологической модели озимой пшеницы, обеспечивающих уровень урожайности 70-80 ц с 1 га.

а) б) в) г)

1. Густота стояния растений в начале весеннеї вегетации, шт/м² 290 305 320 330
2. Количество продуктивных стеблей в фазе полной спелости зерна, шт/м² 300-305 | 410-430 | 500-510 | 530-560
3. Площадь листьев в фазу колошения, м²/м² посева 2,3-2,4 | 4,1-4,3 | 5,1-5,2 | 5,2-6,4
4. Масса зерна с колоса, г 1,25 | 1,32 | 1,43 | 1,65
5. Масса 1000 зерен, г 40,3 | 39,5 | 39,3 | 39,4

24. Прочтите задание и за пишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность структурных элементов биологической модели кукурузы, обеспечивающих уровень

урожайности более 80 ц с 1 га.

а) б) в) г)

1. Густота растений к уборке, тыс.шт. на 1 га 45-46 | 47-48 | 48-49 | 48-50
2. Количество початков на растении, шт 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0
3. Количество зерен в початке, шт 370-380 | 400-450 | 450-500 | 590-600
4. Масса зерна с початка, г 58-60 | 110-120 | 140—175 | 179-190
5. Масса 1000 зерен, г 156-160 | 240-260 | 260-280 | 280 - 300
6. Выход зерна с початка, % 78-79 | 80-85 | 84-86 | 85-86

25. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность величин оптимальных агрофизических показателей почвы для роста, развития и

формирования высокой продуктивности озимой пшеницы, выращиваемой по интенсивности технологии

а) б) в) г) д)

1. Плотность почвы, г/см³ 0,9-1,0 | 1,2 - 1,3 | 1,0-1,1 | 1,3-1,4 | 1,4-1,5
2. Общая пористость, % 58-61 | 50-51 | 47-50 | 45-47 | 42-44
3. Коэффициент структурности 1,0-2,0 | 2,0-2,4 | 0,9-1,0 | 0,5-0,9 | 0,8-1,1
4. Коэффициент водопотребления м³/ц 45-55 | 74,1-84,0 | 90,0-95,0 | 31,0-40,0 | 20,0-25,0

26. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность структурных элементов биологической модели подсолнечника, обеспечивающих уровень урожайности 30 ц с 1 га

а) б) в) К)

1. Густота стояния растений у уборке, тыс.шт. на 1 га	32	36	41	45
2. Диаметр корзинки, см	19-20	20—21	19—20	18-19
3. Пустозерная часть корзинки, %	21—22	19-20	19-20	18-19
4. Количество семян в корзине, шт	1220-1240	1310-1330	1330-1340	1345-1360
5. Масса семянок с корзинки, г	60-63	69-72	73-74	75-77
6. Масса 1000 семянок, г	30-51	53-55	55-56	56-57
7. Масличность семянок, %	46—49	48-49	45—46	44-45

27. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность оптимальных агрофизических показателей почвы для роста, развития и формирование высокого продуктивности кукурузы:

а) б) в) г) д)

- Плотность почвы, г/см³ 1,0-1,15 | 1,21-1,32 | 1,16-1,23 | 1,30-1,35 | 1,39-1,41
- Общая пористость, % 43,3-45,6 | 50,7-54,8 | 58,1-60,3 | 59,5-61,1 | 62,0-64,1
- Коэффициент структурности 0,9 1,28 | 1,0 0,95 | 1,06
- Коэффициент водопотребления м³/н 145-163 | 108-125 | 95-100 | 118-131 | 73-99

28. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность оптимальных агрофизических показателей почвы для роста, развития и формирования

высокой продуктивности растений подсолнечника

а) б) в) г) д)

- Плотность почвы, г/см³ 1,10-1,18 | 1,19-1,34 | 1,30-1,38 | 1,35-1,40 | 1,40-1,48
- Общая пористость, % 41,1-43,5 | 50,0-55,5 | 46,6-49,1 | 30,0-58,3 | 55,6-60,4
- Коэффициент структурности 0,95 | 1,41 | 1,03 | 0,81 | 0,98
- Коэффициент водопотребления м³/ц 170-190 | 251-260 | 195-210 | 205-220 | 190-200

29. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность параметров показателей фотосинтетической деятельности посевов озимой пшеницы,

обеспечивающих уровень урожайности 75-78 ц с 1 га

а) б) в) г)

- Площадь листьев, тыс. м²/га 35-40 | 36-48 | 62—67 | 71-75
- Фотосинтетический потенциал посева (ФП) млн.м²/га 1,4-1,6 | 1,8—2,1 | 3,5-3,9 | 1,9-2,4
- Продуктивная работа листьев, кг на 1000 единиц ФП 2,5-2,8 | 1,9-2,0 | 2,0—2,1 | 2,6-3,0
- Коэффициент хозяйственной эффективности 0,52 | 0,60 | 0,47 | 0,35

30. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Указать совокупность параметров показателей фотосинтетической деятельности посевов сахарной свеклы,

обеспечивавших уровень урожайности 49-51 т с 1 га

а) б) в) г)

- Площадь листьев, тыс. м²/га 23-25 | 25—30 | 40-43 | 38-41
- Фотосинтетический потенциал посева (ФП) млн.м²/га 1,1-1,2 | 1,2-1,4 | 2,5-3,0 | 1,5-2,0
- Продуктивная работа листьев, кг на 1000 единиц ФП 10,8-13,6 | 20,1-25,9 | 19,6-20,4 | 15,7-17,8
- Сахаристость, % 16,6-17,0 | 16,3-17,8 | 15,0-17,4 | 17,4-17,6
- Выход белого сахара, т/га 4,1-5,0 | 4,8-5,5 | 5,3—6,9 | 6,3-7,1

31. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы,

Нерегулируемые факторы жизни растений

- продолжительность безморозного периода Т) весенне-летний возврат заморозков
- скорость ветра
- поражение растений болезнями
- д) аэрация почвы

32. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

Нерегулируемые факторы жизни растений .

- а) относительная влажность воздуха
- б) распределение осадков по месяцам
- в) относительная влажность воздуха (суховеи)
- г) обеспеченность азотом
- д) pH почвы
- е) поражение растений болезнями

33. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Сумма среднесуточных температур воздуха градусов Цельсия, как фактор температурного режима агроценоза

озимой пшеницы для получения урожайности 70-80 и более ц с 1 га а) 2100-2120

- б) 2125-2135
- в) 2135-2145
- г) 2150-2200
- д) 2205-2235
- е) 2240—2265

34. Прочтите задание, выберите правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор

Сумма среднесуточных температур воздуха градусов Цельсию, как фактор температурного режима агроценоза

подсолнечника для получения урожайности более 30 ц с 1 га

- а) 3120-3160
- б) 3160-3190
- в) 3000-3100
- г) 2950-3000
- д) 2820-2940

35. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Базовая технология -

- а) Совокупность взаимосвязанных агроприемов по возделыванию с.—х. культуры в конкретных почвенно- климатических условиях.
- б) Оптимальный вариант апробированной и производстве технологии, осуществляющей на основе утвержденных типовых технологических карт для типичный почвенно-климатических зон и отвечающий требованиям эффективного ведения сельскохозяйственного производства.
- в) Вариант технологии, рекомендованный научными учреждениями по возделыванию конкурентной с.-х. культуры в определенной почвенно-климатической зоне в различных агроландшафтах.

36. Прочтите задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Новая технология - . . .

- а) Вариант технологии с новым агротехническим приемом, обеспечивающая повышение урожайности с.-х. культуры
- б) Вариант технологии с использованием нового сорта (гибрида), обеспечивающая повышение урожайности и качества продукции.
- в) Вариант технологии с новой совокупностью технологических приемов, способов воздействия на почву, растения, обеспечивающая повышение эффективности производства продукции или снижение техногенного воздействия на почву и окружающую среду.

Раздел 2. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Общебиологические законы жизни растений.
2. Агротехнологии – как составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
3. Классификация агротехнологий по интенсивности, их характеристика.
4. Базовые агротехнологии, их сущность
5. Альтернативные агротехнологии, их сущность и значение.
6. Закон соотношения факторов жизни растений (ФАР, tC, вода, O₂, CO₂, элементы питания).
7. Закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений.
8. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
9. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым, частично регулируемым и регулируемым? Как снизить отрицательное влияние нерегулируемых и частично регулируемых факторов на формирование продукта культур.
10. Пути оптимизации воздушного режима черноземов под озимыми и яровыми колосовыми культурами в различных агроландшафтах.
11. Пути оптимизации водного режима черноземов под озимыми и яровыми колосовыми культурами в различных агроландшафтах.
12. Пути оптимизации пищевого режима черноземов под озимыми и яровыми колосовыми культурами в различных агроландшафтах.
13. Пути оптимизации воздушного режима черноземов под зернобобовыми культурами в различных агроландшафтах.
14. Пути оптимизации водного режима черноземов под зернобобовыми культурами в различных агроландшафтах.
15. Пути оптимизации пищевого режима черноземов под зернобобовыми культурами в различных агроландшафтах.
16. Пути оптимизации воздушного режима черноземов под пропашными культурами (кукуруза на зерно) в различных агроландшафтах.
17. Пути оптимизации водного режима черноземов под пропашными культурами (кукуруза на зерно) в различных агроландшафтах.

18. Пути оптимизации пищевого режима черноземов под пропашными культурами (кукуруза не зерно) в различных агроландшафтах.
19. Пути оптимизации воздушного режима черноземов под пропашными культурами (сахарная свекла) в различных агроландшафтах.
20. Пути оптимизации водного режима черноземов под пропашными культурами (сахарная свекла) в различных агроландшафтах.
21. Пути оптимизации пищевого режима черноземов под пропашными культурами (сахарная свекла) в различных агроландшафтах.
22. Пути оптимизации воздушного режима черноземов под многолетними травами в различных агроландшафтах.
23. Пути оптимизации водного режима черноземов под многолетними травами в различных агроландшафтах.
24. Пути оптимизации пищевого режима черноземов под многолетними травами в различных агроландшафтах.
25. Агрофизические показатели почвы, и их оптимизация в технологиях выращивания полевых культур.
26. Значимость температурного фактора в жизни растений, его оптимизация.
27. Рост и развитие озимых культур в зависимости от температурного режима в различные периоды жизни растений.
28. Теория «закалки» озимых культур и ее значение в повышении морозостойкости растений при зимовке.
29. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании различных по продуктивности агроценозов озимой пшеницы.
30. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании различных по продуктивности агроценозов кукурузы.
31. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании различных по продуктивности агроценозов подсолнечника.
32. Влагообеспеченность растений – как фактор жизни растений, оптимизация водного режима почвы в технологиях выращивания полевых культур.
33. Требование полевых культур к условиям влагообеспеченности в разные периоды их роста. Критические периоды по отношению к влаге озимых культур, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы, люцерны
34. Осадки, их роль как фактора влагообеспеченности растений в агроценозах озимой пшеницы при формировании различного условия урожайности.

35. Осадки, их роль как фактора влагообеспеченности растений в агроценозах кукурузы при формировании различного условия урожайности.

36. Осадки, их роль как фактора влагообеспеченности растений в агроценозах подсолнечника при формировании различного условия урожайности.

37. Воздушный режим – как фактор жизни растений. Потребность растений в кислороде и углекислом газе, оптимизация воздушного режима почвы в технология выращивания полевых культур.

38. Пищевой режим почвы, его роль в обеспечении растений элементами питания.

39. Роль макроэлементов и микроэлементов в формировании высокопродуктивных агроценозах.

40. Требования хлебных злаков к условиям питания. Оптимизация условий питания в технологиях выращивания полевых культур.

41. Роль площади питания, норм высея и густоты стояния растений зерновых, пропашных (кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла) и кормовых культур в повышении урожайности.

42. Солнечная энергия – как фактор жизни растений. Оптимизация светового режима с помощью методов селекции растений и агротехнических приемов.

43. Показатели и параметры фотосинтетической деятельности посевов полевых культур на примере зерновых, пропашных и кормовых культур, их оптимальные показатели в агрофитоценозах.

44. Биологические факторы формирования высоких урожаев полевых культур, их оптимальные показатели в технологиях выращивания.

45. Агротехнические факторы формирования высоких урожаев полевых культур, их оптимальные показатели в технологиях выращивания.

46. Агротехнические приемы и их роль в формировании устойчивости агроценозов к вредителям и болезням.

47. Агротехнические приемы и их роль в формировании фитосанитарного состояния посевов полевых культур.

48. Химические средства защиты и их роль в формировании устойчивости агроценозов к вредным организмам.

Третий семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П1.5 ПК-П1.6 ПК-П1.7 ПК-П1.8 ПК-П1.9 ПК-П1.10 ПК-П1.11

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к варианту №1

1.Общебиологические законы жизни растений – теоретическая основа агротехнологий.

- 2.Агротехнологии и пути оптимизации воздушного режима черноземов под озимыми и яровыми колосовыми культурами в различных агроландшафтах.
- 3.Теория «закалки» озимых культур и ее значение в повышении морозостойкости растений при перезимовке.
4. Осадки, их роль как фактора влагообеспеченности растений в агроценозах подсолнечника при формировании различного уровня урожайности.
5. Показатели и параметры фотосинтетической деятельности посевов полевых культур на примере зерновых, пропашных (кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла) и кормовых культур, их оптимальные показатели в агрофитоценозах.

2. Вопросы к варианту №2

- 1.Агротехнологии – как составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
- 2.Закон соотношения факторов жизни растений (ФАР, tC , вода, O_2 , CO_2 , элементы питания).
- 3.Агротехнологии и пути оптимизации водного режима черноземов под озимыми и яровыми колосовыми культурами в различных агроландшафтах.
- 4.Рост и развитие озимых культур в зависимости от температурного режима в различные периоды жизни растений.
- 5.Агротехнологии и пищевой режим почвы, его роль в обеспечении растений элементами питания.

3. Вопросы к варианту №3

- 1.Понятие «Агротехнология». Классификация агротехнологий по интенсивности.
- 2.Закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений.
- 3.Агротехнологии и пути оптимизации пищевого режима черноземов под озимыми и яровыми колосовыми культурами в различных агроландшафтах.
- 4.Агрофизические показатели почвы, и их оптимизация в технологиях выращивания полевых культур.
- 5.Химические средства защиты и их роль в формировании устойчивости агроценозов к вредным организмам.

4. Вопросы к варианту №4

- 1.Понятие «Агротехнология». Базовые агротехнологии.
- 2.Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его кач-во. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым, частично регулируемым и регулируемым? Как снизить отрицательное влияние нерегулируемых и частично регулируемых фак-ов на формирование продуктивности культур.
- 3.Агротехнологии и пути оптимизации пищевого режима черноземов под пропашными культурами (кукуруза не зерно) в различных агроландшафтах.
- 4.Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании различных по продуктивности агроценозов озимой пшеницы.
- 5.Показатели фотосинтетической деятельности культур на примере зерновых, пропашных и кормовых культур

5. Вопросы к варианту №5

- 1.Понятие «Агротехнология». Альтернативные агротехнологии.
- 2.Значимость температурного фактора в жизни растений, его оптимизация.
- 3.Агротехнологии и пути оптимизации воздушного режима черноземов под пропашными культурами (сахарная свекла) в различных агроландшафтах.
- 4.Требования полевых культур к условиям влагообеспеченности в разные периоды их роста. Критические периоды по отношению к влаге (на примере озимых культур, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы, люцерны).
5. Агротехнические приемы и их роль в формировании фитосанитарного состояния посевов полевых культур.

6. Вопросы к варианту №6

1. Общебиологические законы жизни растений – теоретическая основа агротехнологий.
2. Биологические факторы формирования высоких урожаев полевых культур, их оптимальные показатели в технологиях выращивания.

3. Воздушный режим - как фактор жизни растений. Потребность растений в кислороде и углекислом газе, оптимизация воздушного режима почвы в технология выращивания полевых культур.
4. Агротехнологии и пути оптимизации пищевого режима черноземов под зернобобовыми культурами в различных агроландшафтах.
5. Осадки, их роль как фактора влагообеспеченности растений в агроценозах озимой пшеницы при формировании различного уровня урожайности.

7. Вопросы к варианту №7

1. Агротехнологии – как составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
2. Солнечная энергия - как фактор жизни растений. Оптимизация светового режима с помощью методов селекции растений и агротехнических приемов.
3. Агротехнологии и пути оптимизации пищевого режима черноземов под пропашными культурами (сахарная свекла) в различных агроландшафтах.
4. Осадки, их роль как фактора влагообеспеченности растений в агроценозах кукурузы при формировании различного уровня урожайности.
5. Агротехнические приемы и их роль в формировании устойчивости агроценозов к вредителям и болезням.

8. Вопросы к варианту №8

1. Понятие «Агротехнология». Классификация агротехнологий по интенсивности.
2. Требования хлебных злаков к условиям питания. Оптимизация условий питания в технологиях выращивания полевых культур.
3. Влагообеспеченность растений - как фактор жизни растений, оптимизация водного режима почвы в технологиях выращивания полевых культур.
4. Агротехнологии и пути оптимизации воздушного режима черноземов под зернобобовыми культурами в различных агроландшафтах.
5. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании различных по продуктивности агроценозов подсолнечника.

9. Вопросы к варианту №9

1. Понятие «Агротехнология». Базовые агротехнологии.
2. Роль макроэлементов и микроэлементов в формировании высокопродуктивных агроценозов.
3. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании различных по продуктивности агроценозов кукурузы.
4. Агротехнологии и пути оптимизации водного режима черноземов под зернобобовыми культурами в различных агроландшафтах.
5. Агротехнические факторы формирования высоких урожаев полевых культур, их оптимальные показатели в технологиях выращивания.

10. Вопросы к варианту №10

1. Понятие «Агротехнология». Альтернативные агротехнологии.
2. Общебиологические законы жизни растений.
3. Теория «закалки» озимых культур и ее значение в повышении морозостойкости растений при перезимовке.
4. Агротехнологии и пути оптимизации водного режима черноземов под пропашными культурами (сахарная свекла) в различных агроландшафтах.
5. Показатели и параметры фотосинтетической деятельности посевов полевых культур на примере зерновых, пропашных (кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла) и кормовых культур, их оптимальные показатели в агрофитоценозах.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. КАЛАШНИКОВ В. А. Теоретические основы растениеводства: рабочая тетр. / КАЛАШНИКОВ В. А., Бровкина Т. Я.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 34 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9916> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. КИРЮШИН В.И. Агротехнологии: учебник / КИРЮШИН В.И., Кирюшин С.В.. - СПб.: Лань, 2015. - 463 с. - 978-5-8114-1889-3. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. БРОВКИНА Т. Я. Инструментальные методы исследований в растениеводстве: метод. указания / БРОВКИНА Т. Я., Калашников В. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 101 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8599> (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. Znanius.com - Znanius.com
2. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

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.

622гл

Кондиционер Fosot NATAL T12H-SNa/1/T12H-SNa/O - 1 шт.

Панель Samsung 65 WM65R Flip Chart белый E-LED BLU LED 8 ms с модулем и кронштейном - 1 шт.

Стол ученический двухместный 1300x550x750ЛДСП ольха - 16 шт.

Стул ISO Black - 31 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 плоскопечатную 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», «прожектор» 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, отчётливо, 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 плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный 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, гlosсарий;
- 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 (название 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, гlosсарий;
- 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)