

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

Факультет агрономии и экологии  
Фитопатологии, энтомологии и защиты растений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ В ПОСЕВАХ  
ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Агротехнология

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора: 2024

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

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



**Разработчики:**

Профессор, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений Есипенко Л.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России 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. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся твёрдых и практических знаний современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур по получению высококачественной, конкурентноспособной (экологически безопасной) продукции при сохранении биологического разнообразия биоценозов и минимальном воздействии на окружающую среду.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать теоретические и практические знания и умения по освоению современных методов контроля управления фитосанитарной обстановкой агроценозов на основе сочетания селекционно-генетического, агротехнического, биологического и химического методов защиты растений, долгосрочных и краткосрочных прогнозов развития вредных организмов. ;
- сформировать практические навыки подбора современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур, позволяющих получить экологически чистую продукцию при минимальном воздействии на окружающую среду. .

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-ПЗ Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта

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

*Знать:*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Уметь:*

- ПК-ПЗ.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-ПЗ.1/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ПК-ПЗ.1/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-ПЗ.1/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-ПЗ.1/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-ПЗ.1/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-ПЗ.1/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-ПЗ.1/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-ПЗ.1/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-ПЗ.1/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-ПЗ.1/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.1/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.1/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-ПЗ.1/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- Владеть:*
- ПК-ПЗ.1/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
- ПК-ПЗ.1/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-ПЗ.1/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-ПЗ.1/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
- ПК-ПЗ.1/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-ПЗ.2 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

*Знать:*

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

- ПК-ПЗ.2/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
- ПК-ПЗ.2/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
- ПК-ПЗ.2/Зн4 Виды и методика проведенных учетов и наблюдений в опыте
- ПК-ПЗ.2/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
- ПК-ПЗ.2/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.2/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.2/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-ПЗ.2/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-ПЗ.2/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-ПЗ.2/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

*Уметь:*

- ПК-ПЗ.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-ПЗ.2/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ПК-ПЗ.2/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-ПЗ.2/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-ПЗ.2/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-ПЗ.2/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-ПЗ.2/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-ПЗ.2/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-ПЗ.2/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-ПЗ.2/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-ПЗ.2/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.2/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.2/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

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

*Владеть:*

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

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

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

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

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

ПК-ПЗ.3 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

*Знать:*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Уметь:*

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

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

- ПК-ПЗ.3/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-ПЗ.3/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-ПЗ.3/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-ПЗ.3/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-ПЗ.3/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-ПЗ.3/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-ПЗ.3/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-ПЗ.3/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-ПЗ.3/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.3/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-ПЗ.3/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-ПЗ.3/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

*Владеть:*

- ПК-ПЗ.3/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
- ПК-ПЗ.3/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-ПЗ.3/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-ПЗ.3/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
- ПК-ПЗ.3/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-ПЗ.4 Правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства

*Знать:*

- ПК-ПЗ.4/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-ПЗ.4/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
- ПК-ПЗ.4/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
- ПК-ПЗ.4/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте
- ПК-ПЗ.4/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

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

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

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

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

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

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

*Уметь:*

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

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

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

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

ПК-ПЗ.4/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

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

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

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

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

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

ПК-ПЗ.4/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

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

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

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

*Владеть:*

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

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

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

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

ПК-ПЗ.4/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) «Современные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	15	1	4	4	6	93	Зачет (4) Контрольная работа
Всего	108	3	15	1	4	4	6	93	

### 5. Содержание дисциплины

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

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы

<b>Раздел 1. Значение современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур в получении высококачественной, конкурентоспособной, экологически чистой продукции растениеводства</b>	<b>53</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 1.1. Значение современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур в получении высококачественной, конкурентоспособной, экологически чистой продукции растениеводства	53		2	3	48	
<b>Раздел 2. Инновационные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур в защите растений</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 2.1. Инновационные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур в защите растений	51	1	2	3	45	
<b>Итого</b>	<b>104</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>93</b>	

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

**Раздел 1. Значение современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур в получении высококачественной, конкурентоспособной, экологически чистой продукции растениеводства**

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 48ч.)*

**Тема 1.1. Значение современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур в получении высококачественной, конкурентоспособной, экологически чистой продукции растениеводства**

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 48ч.)*

Современные методы контроля в России и за рубежом. Сочетание современных методов контроля в защите растений: агротехнический метод, селекционно-генетический, биологический и химический. Фитосанитарный мониторинг как один из методов контроля вредных организмов в посевах полевых, позволяющий снизить их развитие ниже допорогового уровня. Использование элементов экологизированной системы контроля вредных организмов в агроценозах полевых культур. Использование биопестицидов, биодеструкторов. Использование звеньев севооборота с многолетними травами. Использование современных технологий: зональных, адаптивных, сортовых, экологических, биологизированных.

**Раздел 2. Инновационные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур в защите растений**

*(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)*

*Тема 2.1. Инновационные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур в защите растений*

*(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)*

Использование ПЦР-анализа. Применение его в селекционном процессе на устойчивость к возбудителям заболеваний, для идентификации видов грибов из рода *Fusarium*, грибов-супрессоров из рода *Trichoderma*. Применение феромонов и их значение в управлении популяциями вредных видов насекомых. Оценка численности вредителей, нарастания, спада. Значение применения феромонов при разработке тактики защитных мероприятий. Использование инновационной системы CLEARFIELD в технологии выращивания подсолнечника. Применение пестицидов с новыми препаративными формами ККР и МЭ.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

***Раздел 1. Значение современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур в получении высококачественной, конкурентоспособной, экологически чистой продукции растениеводства***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. К современным методам мониторинга и управления вредными насекомыми относятся  
феромоны  
плуг  
комбайн  
гормоны

2. Феромоны, выделяемые самками называются  
половыми  
бесполыми  
физическими  
психологическими

3. Супрессивность почвы определяют следующие показатели  
структура  
триходерма  
пенициллиум  
влажность

4. Супрессивность почвы определяют  
круглые черви  
почвенные водоросли  
актиномицеты  
грибы  
бактерии

5. Плодородие почвы повышают культуры  
люцерна  
горох  
рапс  
пшеница

6. В утилизации послеуборочных остатков участвуют  
грибы  
бактерии  
нематоды

7. Сигналом бедствия являются феромоны  
тревоги  
агрегации

половые

## **Раздел 2. Инновационные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур в защите растений**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Супрессивность почвы определяют следующие показатели  
структура  
триходерма  
пенициллиум  
влажность
2. Супрессивность почвы определяют  
круглые черви  
почвенные водоросли  
актиномицеты  
грибы  
бактерии
3. Плодородие почвы повышают культуры  
люцерна  
горох  
рапс  
пшеница
4. В утилизации послеуборочных остатков участвуют  
грибы  
бактерии  
нематоды
5. Избыток азота вызывает усиление поражения  
корневыми гнилями  
бурой ржавчиной  
мучнистой росой
6. У кукурузы и озимой пшеницы есть общая болезнь:  
фузариоз  
церкоспореллез  
пыльная головня
7. После люцерны под озимую пшеницу проводится обработка почвы  
отвальная  
поверхностная  
безотвальная
8. Послеуборочные остатки озимой пшеницы несут на себе инфекцию  
фузариоза  
офиоболеза  
бурой ржавчины  
мучнистой росы
9. Севооборот контролирует болезни озимой пшеницы  
бурую ржавчину  
мучнистую росу  
офиоболез  
фузариоз
10. Интенсивный сорт требователен к высокому  
агрофону  
агроценозу  
СЗР

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Четвертый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4*

Вопросы/Задания:

1. Современные методы контроля развития вредных организмов в России и за рубежом
2. Применение ПЦР - анализа в селекционном процессе на устойчивость к возбудителям заболеваний.
3. Использование биопестицидов и биодеструкторов в защите растений и их значение в контроле численности вредных организмов
4. Значение фитосанитарного мониторинга в контроле фитосанитарного состояния посевов полевых культур
5. Использование элементов экологизированной системы контроля вредных организмов в агроценозах полевых культур.
6. Использование инновационной системы CLEARFIELD в технологии выращивания подсолнечника.
7. Применение феромонов и их значение в оценке численности вредных организмов.
8. Значение инновационных формуляций пестицидов в повышении биологической эффективности пестицидов
9. Сочетание современных методов контроля в защите растений: агротехнический метод, селекционно-генетический, биологический и химический.
10. Использование ПЦР-анализа для идентификации видов грибов из рода *Fusarium* и грибов-супрессоров из рода *Trichoderma*.
11. Применение пестицидов с новыми препаративными формами ККР и МЭ
12. Использование звеньев севооборота с многолетними травами
13. Значение применения феромонов при разработке тактики защитных мероприятий
14. Использование современных зональных технологий и их значение в контроле фитосанитарного состояния посевов.
15. Роль биодеструкторов в улучшении фитосанитарной обстановки полевых культур
16. Использование нанотехнологий в производстве препаративных форм пестицидов

17. Фитосанитарный мониторинг как один из методов контроля вредных организмов в посевах полевых, позволяющий снизить их развитие ниже допорогового уровня

*Четвертый семестр, Контрольная работа*

*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4*

Вопросы/Задания:

1. Значение современных методов контроля вредных организмов в посевах полевых культур в получении высококачественной, конкурентоспособной, экологически чистой продукции растениеводства.
2. Использование элементов экологизированной системы контроля вредных организмов в агроценозах полевых культур.
3. Использование современных технологий: зональных, адаптивных, сортовых, экологических, биологизированных
4. Инновационные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур в защите растений.
5. Использование ПЦР-анализа. Применение его в селекционном процессе на устойчивость к возбудителям заболеваний, для идентификации видов грибов из рода *Fusarium*, грибов-супрессоров из рода *Trichoderma*
6. Применение феромонов и их значение в управлении популяциями вредных видов насекомых. Оценка численности вредителей, нарастания, спада.
7. Значение применения феромонов при разработке тактики защитных мероприятий
8. Применение пестицидов с новыми препаративными формами ККР и МЭ
9. Научно-обоснованный прогноз как метод контроля вредных организмов в посевах полевых культур.
10. Механизмы проявления действия пестицидов на вредные организмы
11. Значение сорта в контроле фитосанитарного состояния полевых культур.
12. Токсикалогическая, экологическая, экономическая эффективность применения пестицидов

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

*Основная литература*

1. БАЗДЫРЕВ Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учеб. пособие для магистров и [аспирантов] / БАЗДЫРЕВ Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О.. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 301 с.+ Доп. материалы [Электрон. ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>] - 978-5-16-006469-7. - Текст: непосредственный.

2. Интегрированная защита растений: электронное учебное наглядное пособие / Кемерово: Кузбасский ГАУ, 2018. - 316 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/143009.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ИНТЕГРИРОВАННАЯ защита растений (зерновые культуры): учеб. пособие / 2-е изд., перераб. и доп. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 326 с. - 978-5-00097-941-9. - Текст: непосредственный.

#### *Дополнительная литература*

1. ПИКУШОВА Э.А. Биологические основы химической защиты растений: учеб.-метод. пособие / ПИКУШОВА Э.А., Шадрина Л.А.. - Краснодар: , 2016. - 76 с. - Текст: непосредственный.

2. Учебное пособие по дисциплине «Химические средства защиты растений» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.04 Агрономия и профиля агробизнес / Уссурийск: Приморский ГАТУ, 2015. - 115 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/149278.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ метод защиты растений от вредных организмов С: Материалы 8-й междунар. науч.-практ. конф., Краснодар, 19-23 июня 2017 г. / Краснодар: КубГАУ, 2017. - 531 с. - 978-5-00097-327-1. - Текст: непосредственный.

4. Химические средства защиты растений: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и самостоятельной работы / Благовещенск: ДальГАУ, 2018. - 44 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/137720.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Биологический метод защиты растений: курс лекций / Курск: Курский ГАУ, 2022. - 74 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/214754.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - 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. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»

2. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

4. Znanium.com - Znanium.com

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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

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

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

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

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

Лаборатория

201зр

весы технические ВЛТК-500 - 0 шт.

Интерактивная доска IQBoard DVT TN087 (87", 4:3, 1719x1244, 10 касаний) - 0 шт.

Моноблок Asus V241ICUK-BA021T [90PT01W1-H00460] (FHD) Core i3\*6006U/4G/1Tb/WiFi/Win10/WL KB+M/Черный с программным обеспечением - 0 шт.

Проектор INFOCUS IN124STa [3D, DPL, 1024x768, 3300Lm, 15000:1, USB, VGaх2, HDMI, 2Вт, 3,2 кг, 32 дБ] - 0 шт.

Сплит-система Mitsubishi Heavy Industries SRK25ZMP-S/SRC25ZMP-S (с установкой) - 0 шт.

Сплит-система Zanussi ZACS-07HPR/A17/N1 (с установкой) - 0 шт.

Термостат ТС/80 - 0 шт.

313зр

Доска SMART SBM680 с пассивным лотком (интерактивная) включая доставку транспортной компанией до места монтажа - 0 шт.

Проектор PJD5254 - 0 шт.

Сплит - система + монтаж - 0 шт.

Лекционный зал

223зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с колонками 20 Ватт (AMP-32-40 W) - 0 шт.

Короткофокусный проектор Infocus INV 30 с креплением - 1 шт.

Сплит-система Aerolite - 2 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.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина «Современные методы контроля вредных организмов в посевах полевых культур» ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.