



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
- МСХА имени К.А ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А Тимирязева)

Институт Агробиотехнологии

Кафедра защиты растений

**Сборник аннотаций по направлению подготовки  
35.04.04 АГРОНОМИЯ  
направленность: Интегрированная защита растений**

**Год начала подготовки 2022 г.**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.01 «Инновационные технологии в защите растений» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 – Агрономия, направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель освоения дисциплины:** в результате изучения дисциплины «Инновационные технологии в защите растений» обучающиеся будут способны ориентироваться в современных методах и технологиях мониторинга и защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов, представлять их инновационные направления, планировать системы защиты полевых, овощных и плодовых культур в зависимости от состава вредных организмов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.О.01.01 включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия, направленностям: «Адаптивные системы земледелия», «Генетика селекция и семеноводство», «Интегрированная защита растений», «Технология производства продукции растениеводства», «Фитотехнологии и биопродукционные системы», «Управление агробизнесом в растениеводстве», реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.1; УК-2.2), ОПК-2 (ОПК-2.3), ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1).

**Краткое содержание дисциплины:** концепция интегрированной защиты растений и ее основные принципы; основные методы и средства защиты растений и их инновационные направления: карантин, фитосанитарный мониторинг, агротехнический, селекционный, семеноводческий, физический, механический, биотехнологический, биологический, химический методы защиты; структуры комплексов вредных организмов и системы защиты основных групп сельскохозяйственных культур в разных условиях.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часа (4 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен во 2 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**Б1.О.01.02 «Инновационные технологии в растениеводстве» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины:** формирование знаний и умений по современным

технологиям эффективного применения средств защиты растений; поиску наиболее рациональных и безопасных способов использования пестицидов в хозяйстве; развитие у магистров «технического языка» будущего специалиста; дать необходимый уровень знаний по совершенствованию технологии применения средств защиты растений, который способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин, а в практической работе обеспечивал понимание и представление о пестицидах и влияния их на окружающую среду.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается во 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4); УК-2 (УК-2.1; УК-2.2), ОПК-2 (ОПК-2.3), ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1).

**Краткое содержание:** Высокоинтенсивная технология производства зерна озимой пшеницы, озимой ржи, тритикале. Ресурсосбережение в технологиях возделывания яровых зерновых культур - пшеницы, ячменя, овса, кукурузы на зерно, проса, сорго, риса. Ресурсосбережение в технологиях возделывания зерновых, зернобобовых культур (гороха, сои, чечевицы, кормовых бобов, люпина), подсолнечника, рапса, льна.

Ресурсосберегающая технология возделывания однолетних, многолетних бобовых (клевера, люцерны) и злаковых трав, кукурузы на силос. Современные технологии заготовки кормов. Роль службы сельскохозяйственного консультирования в распространении инноваций. Массовые, групповые, индивидуальные методы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа). **Промежуточный контроль по дисциплине:** экзамен в 1 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины Б1.О.01.3 «Инновационные технологии в земледелии» для подготовки магистра по направлению 35.04.04«Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических навыков по инновационным направлениям. Эффективного использования сельскохозяйственных ресурсов.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК- 1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-

### 3.2; ОПК-4.1

**Краткое содержание:** «Инновационные технологии в земледелии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектирования современных инновационных технологий в земледелии, базирующихся на достижениях прогрессивной аграрной науки и передовой практики. В процессе изучения дисциплины магистрант должен знать принципы проектирования инновационных агротехнологий в земледелии различного уровня интенсификации, его составные звенья, их назначение и формирование, ориентироваться в первую очередь на современных технологиях с использованием ГИС и прочей атрибутики, обеспечивающей их практическую реализацию.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** экзамен в 1 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины Б1.0.01.04 «Инновационные агробiotехнологии» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель освоения дисциплины** Целью освоения дисциплины «Инновационные агробiotехнологии», в соответствии с компетенциями, является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной биотехнологии с использованием практических навыков по осуществлению технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, их реализации и управлению с применением современных методов клеточной и тканевой биотехнологии. Дисциплина направлена на ознакомление студентов с современными научными достижениями в области сельскохозяйственной биотехнологии, современным оборудованием и принципами их работы при использовании различных методов биотехнологии для производства продукции растениеводства и животноводства, лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, а также осуществления контроля качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и иных препаратов. Качество знаний по агробiotехнологии позволяет теоретически осмыслить проблемы, связанные с производством биопрепаратов.

Агробiotехнологии ориентированы на решение проблемы продовольственной безопасности, получение высококачественных и экологически чистых продуктов питания, переработку отходов сельскохозяйственного производства и восстановления плодородия почв.

Студент должен знать технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой биотехнологической и сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в учебном плане.** Дисциплина «Инновационные агrobiотехнологии» включена в цикл обязательных дисциплин базовой части Учебного плана по направлению 35.04.04 - Агрономия, все направленности.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.4; УК-2.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Инновационные агrobiотехнологии» призвана обучить будущего специалиста научным и практическим аспектам в области клеточной и генной биотехнологии; технологиям производства экологически чистых продуктов питания, лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, кормов, кормовых добавок и иных препаратов. Познакомить с современным оборудованием и принципами работы при использовании различных методов клеточной и генной биотехнологии. Агrobiотехнологии ориентированы на решение проблемы продовольственной безопасности получение высококачественных и экологически чистых продуктов питания, переработку отходов сельскохозяйственного производства и восстановления плодородия почв.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные агrobiотехнологии» являются «Инновационные технологии в земледелии», «Инновационные технологии в растениеводстве», «Инновационные технологии в защите растений».

Дисциплина «Инновационные агrobiотехнологии» является основополагающей для изучения дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации».

**Трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед. (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 3 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины Б1.0.02 «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» (английский, немецкий, французский) для подготовки магистра по направлению 35.04.04«Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины** – дальнейшее формирование языковой и коммуникативной компетенций, достаточных для изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также способности и готовности к адекватному речевому взаимодействию в профессионально-деловой и социокультурной сферах общения.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

**Дисциплина реализуется** на гуманитарно-педагогическом факультете кафедрой иностранных языков.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

**Содержание дисциплины:** тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией. охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и публичного представления результатов научно-исследовательской работы; включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

**Перечень образовательных технологий:** используются как традиционные (практические занятия, самостоятельная работа, консультации), так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

**Промежуточный контроль:** зачет В 1 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины Б1.О.03 « УПРАВЛЕНИЕ В ОТРАСЛЯХ И НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК» для подготовки магистра по направлению 35.04.04«Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины** - приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования фирмы как хозяйственной системы, о методах планирования и управления деятельностью фирмы в целях повышения ее эффективности.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Усвоение основных понятий и категорий по курсу, знание сущности предмета организации, взаимосвязь науки с экономическими, технологическими и техническими науками, методов и приемов исследований.

Изучение отраслевых особенностей и их влияние на результаты деятельности организаций сельского хозяйства, на эффективность использования ресурсов. Изучение организации формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в сельском хозяйстве. Анализ деятельности сельскохозяйственной организации и определение количественного влияния факторов на результаты производства. Анализ организационной структуры и структуры управления производством в сельскохозяйственных предприятиях. Изучение основ и методики эффективного использования капитальных вложений. Ознакомление с методами и технологией стратегического и текущего планирования в сельском хозяйстве. Ознакомление с принципами научной организации труда, оплаты труда работников сельскохозяйственного производства, основ технического нормирования труда. Формирование основы знаний для принятия оптимальных производственных решений, имеющих практическое значение в организации производства для будущего бакалавра техники и технологии. Развитие умения работать с нормативной, специальной, законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой, предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины Б1.О.04 «Методика профессионального обучения» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистрантов целостного представления о педагогической деятельности; овладение методикой проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям).

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение. Методика профессионального обучения как наука и учебная дисциплина. Понятие, структура, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю. Сущность методической деятельности педагога профессионального обучения.

Нормативно-методическое обеспечение образовательного процесса. Федеральный государственный образовательный стандарт: структура и объем образовательной программы, требования к результатам освоения образовательной программы, требования к условиям реализации образовательной программы. Компоненты образовательной программы: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, оценочные и методические материалы.

Методика теоретического обучения. Сущность, задачи и принципы дидактического проектирования. Проектирование целей обучения. Проектирование содержания обучения. Проектирование технологии обучения. Методическая характеристика основных компонентов технологии обучения – форм, методов и средств. Методическая разработка теоретического занятия. Аналитическая деятельность педагога профессионального обучения. Комплексный анализ теоретического занятия, его содержания и методики проведения. Самоанализ деятельности преподавателя в процессе теоретического обучения, содержание и методика. Педагогическая рефлексия: сущность, способы и приемы развития.

Методика практического обучения. Понятие практического и производственного обучения. Сущность, цели и принципы производственного обучения. Лабораторно- практические занятия. Учебная и производственная практики. Курсовое и дипломное проектирование.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зач. ед. (180 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет в 3 семестре.



## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины Б1.О.05 «Основы коммерциализации технологических достижений» для подготовки магистра по направлению 35.04.04«Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины:** Бизнес-планирование НИОКР и оценка.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Понимание процесса коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий. Модели коммерциализации в научных учреждениях и ВУЗах. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации. Методы оценки коммерческого потенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины** - Сущность инновационной деятельности. Переход от регенерации идеи к разработке и демонстрации. Адаптация инновационного пакета к требованиям потенциального покупателя. Реализация на рынке технологий.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:** 1 Понятие, предмет, задачи и источники авторского права. Объекты авторского права. Субъекты авторского права. Личные неимущественные и имущественные права автора. Сроки действия авторских прав. Договорные отношения в области авторского права. Добросовестное использование произведений авторского права. Защита авторских прав. Ответственность за нарушение авторских прав. Смежные права.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет в 4 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины Б1.О.07 «Моделирование в агрономии»  
для подготовки магистра по направлению 35.04.04«Агрономия»,  
направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины:** Освоение программ статистической обработки данных с построений кривых отклика.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; УК-4.3; ОПК-4.3; ОПК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** 1. Математическое моделирование непрерывных процессов. 1.1. Линейные системы. 1.2. Методы решения стационарных линейных дифференциальных уравнений. 1.3. Область применения частотных методов. 1.4. Структурные схемы и передаточные функции. 2. Математическое моделирование дискретных процессов. 2.1. Разностные уравнения. 2.2. Z-преобразование. 2.3. Представление разностных уравнений в виде конечных и бесконечных рядов. 2.4. Дискретные системы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой в 1 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины Б1.О.08 «Методика экспериментальных исследований в агрономии» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель дисциплины** - Разработка программы и рабочих планов научных исследований в агрономии. Сбор, обработку, анализ и систематизация научной технической-, информации отечественных и зарубежных авторов. Разработка рабочей гипотезы, схемы опыта и схематического плана размещения вариантов, методики проведения эксперимента, освоение новых методов исследований. Выбор земельного участка и оценка его однородности по свойствам плодородия, проведение анализов, наблюдений и учетов, статистическая обработка данных и их анализ. Использование результатов исследований для разработки моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, оценки сортов и гибридов с вычленением доли участия факторов. Подготовка научно-технических отчетов, обзорных информационных, статей, круглых столов, курсов повышения квалификации и различных консультаций с целью продвижения инновационных достижений на рынок.

**Место дисциплины в основной образовательной программе:** обязательная часть, осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Особенности почвы и растений как объектов инструментального анализа. Общее в аналитических методах исследований растений и почвы. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологического исследования. Подготовка к анализам. Особенности отбора проб. Статистические методы обработки результатов. Лабораторные и экспрессные методы диагностики почвы и растений. Агрофизическая информация, уровни исследования и показатели. Методы исследований на ионномолекулярном уровне, уровне элементарных частиц, микро и - макроагрегатов. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопроходной структуры. Методы изучения гидрофизических свойств. Методы диагностики переуплотнения почвы, определение физико-механических свойств почвы. Понятие об аналитических приборах. Типы аналитических приборов. Сущность фотометрии. Электрохимические методы. Применение ЯМР в исследованиях. Хроматографические методы. Методы определения концентрации при инструментальных исследованиях. Особенность систем отбора проб неоднородных участков при определении рН, содержания подвижных макро- и микроэлементов в связи с нарушением принципа аддитивности. Современные инструментальные методы определения базовых характеристик агрохимического состояния почвы. Классические методы определения кислотности почвы и доступных элементов питания.

Определение неорганических вредных веществ (тяжелых металлов). Определение макро и микроэлементов в растениях методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии (ААС). Определение потребности в подкормке азотом с помощью N- Testera. Определение сахаров, органических кислот, жирных масел; белковых веществ (азота по Кьельдалю). Биологические свойства почвы, их значение для растений и возможность регулирования. Инструментальные методы определения базовых характеристик биологических свойств почвы. Методы определения органического вещества почвы, методы определения дыхания, методы определения микробиологической активности. Общее в классических биохимических методах: определение активности ферментов и витаминов. Методы диагностики вредного влияния сорняков: методы измерения биомассы, засоренности почвы семенами, токсического влияния выделений сорных растений. Методы исследования почвенной биоты. Методы идентификации возбудителей болезней растений (метод микроскопического анализа) и интенсивности поражения. Методы инструментальной оценки морфофизиологического состояния растений. Спутниковое дистанционное зондирование состояния фитоценозов. Метод биотестов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

## **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

### **Аннотация**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.01 «Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции вредных организмов» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия направленность Интегрированная защита растений**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области интегрированной защиты растений от вредителей, болезней и сорняков для повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-4.5; ПКос-4.6.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Актуальные проблемы регуляции популяций вредоносных организмов в агробиоценозах.

Динамика численности фитофагов и механизмы ее регуляции. Теоретические основы динамики численности популяций фитофагов. Факторы динамики численности и механизмы регуляции фитофагов. Вспышки массового размножения фитофагов и их причины. Основы мониторинга и прогнозирования численности и вредоносности фитофагов в агроценозах. Регуляция популяций фитофагов в различных типах агроценозов.

Актуальные проблемы ограничения вредоносности фитопатогенов. Вредоносность фитопатогенов, их патогенность, вирулентность и агрессивность. Эпифитотии. r- и K-отбор в популяциях фитопатогенов. Моноциклические и полициклические болезни. Анализ стратегии размножения и поддержания жизнеспособности фитопатогенов.

Актуальные проблемы ограничения вредоносности сорных растений. Основы мониторинга и прогнозирования обилия и вредоносности сорных растений в агроценозах с учётом порогов вредоносности. Регуляция сорных растений на основе агротехнического метода и гербицидов.

Актуальные проблемы предотвращения и снижения резистентности популяций вредителей, фитопатогенов и сорных растений.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

## **Аннотация**

### **Рабочей программы по дисциплине Б1.В.02 «Биологическая защита растений» для подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность Интегрированная защита растений**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Биологическая защита растений» является приобретение студентами теоретических и практических знаний об основных агентах биологической защиты: антагонистов патогенов культурных растений, энтомофагов и энтомопатогенов вредителей, патогенов и фитофагов сорняков; получение умений и навыков в области технологий разработки и применения средств биологической защиты сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2; УК-6.1; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-5.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Экологические основы и сущность биологической защиты растений. Значение биологического метода в защите растений от болезней. Микроорганизмы - антагонисты фитопатогенов. Методы определения антагонистической активности биоагентов. Микроорганизмы - продуценты биологических препаратов. Основы технологии приготовления и применения биопрепаратов. Другие методы биологической защиты растений от болезней. Значение биологического метода в защите растений от вредителей. Способы использования энтомофагов. Основные группы хищных энтомофагов. Основные группы паразитических энтомофагов. Технологии разведения и выпуска энтомофагов. Природные энтомофаги вредителей сельскохозяйственных культур. Патогены, вызывающие болезни вредителей, и их применение. Применение биологически активных веществ против вредителей. Генетический метод борьбы с вредителями. Использование патогенов и фитофагов против сорняков.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен в 1 семестре.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Механизмы действия пестицидов» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия направленность «Интегрированная защита растений»**

**Целью освоения дисциплины** является освоение студентами теоретических и практических знаний и формирование представлений, знаний и навыков о механизмах действия пестицидов, биохимических и популяционно-генетических механизмах устойчивости вредных организмов к пестицидам, физиолого-биохимических механизмах избирательного действия пестицидов, разрешенных для применения в растениеводстве на территории Российской Федерации.

**Место дисциплины в учебном плане:** является обязательной дисциплиной Б1.В.03 части учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия по направленности подготовки «Интегрированная защита растений».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.3; ПКос-4.6; ПКос-6.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Механизмы действия инсектицидов и акарицидов на насекомых и клещей. Механизмы действия фунгицидов на фитопатогенные грибы. Механизмы действия гербицидов на сорную растительность. Физиолого-биохимические механизмы избирательного действия пестицидов. Биохимические и популяционно-генетические механизмы устойчивости вредных организмов к пестицидам.

Для лучшего усвоения материала по дисциплине «Механизм действия пестицидов» установлена следующая форма контроля: индивидуальные задания, опросы, рефераты.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью опроса и проведения круглых столов, оценки самостоятельной работы магистров, а также на контрольной неделе. Промежуточная аттестация студентов проводится в форме итогового контроля – экзамена.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Форма контроля** - экзамен в 3 семестре.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.04 «Этиология и патогенез инфекционных болезней» для подготовки**  
**магистра по направлению 35.04.04 Агрономия направленности**  
**Интегрированная защита растений**

Для предотвращения возможных потерь от болезней растений необходима достоверная идентификация причин их возникновения, развития патологического процесса с учетом защитных реакций растений, что требует глубоких знаний в области патологических особенностей возбудителей болезней и организации защитных мероприятий от них.

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических, практических знаний о биологических особенностях патогенов и ответных реакциях растений, влияния условий окружающей среды на данные объекты; приобретение умений и навыков анализировать полученные материалы с использованием базы данных по инновациям в области диагностики и защитных мероприятий, что позволит им решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук, а так же управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.04 включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленности Интегрированная защита растений, реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-2.2; ПКос-4.3; ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-6.2.

**Краткое содержание дисциплины:** формирование представлений, теоретических знаний по биологическим особенностям возбудителей болезней, патогенезу и ответным реакциям растений, влияния условий окружающей среды на данные объекты; получение практических умений и навыков анализировать полученные материалы с использованием базы данных по инновациям в области диагностики инфекционных болезней и систем защитных мероприятий от них.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 180/5 (часа/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен во 2 семестре.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.05 «Прикладная фитопатология и энтомология»**  
**для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия**  
**направленности Интегрированная защита растений**

**Целью освоения дисциплины** «Прикладная фитопатология и энтомология» является приобретение студентами теоретических и практических знаний об основных вредоносных организмах - возбудителях болезней и вредителях культурных растений, их диагностике, биоэкологии, вредоносности; получение умений и навыков в области технологий разработки и применения методов и средств защиты сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.6; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Фитосанитарный мониторинг болезней и вредителей. Диагностика болезней и повреждений растений насекомыми. Основные методы защиты от болезней и вредителей. Прикладные аспекты свойств патогенов разных систематических групп, их патогенез. Основные типы инфекционных болезней. Группы неинфекционных болезней сельскохозяйственных культур. Прикладные аспекты морфологии, систематики и диагностики насекомых и клещей; биология их развития и размножения; основы экологии. Экономически значимые и карантинные вредители и болезни картофеля, зерновых, технических, овощных, плодовых и ягодных культур и меры защиты от них. Комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

**Итоговый контроль** по дисциплине: экзамен во 2 семестре.

Дисциплины по выбору

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01**  
**Сельскохозяйственная токсикология для подготовки магистра по**  
**направлению 35.04.04 Агрономия, направленность Интегрированная**  
**защита растений**

**Цель освоения дисциплины:** способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта; осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований; подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных; разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.01.01, включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений, осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.4; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-5.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3

**Краткое содержание дисциплины:** Основы общей токсикологии. Токсичность пестицидов. Гигиеническая классификация пестицидов. Регламенты применения пестицидов. Селективность (избирательность) действия пестицидов. Резистентность (устойчивость) вредных организмов к пестицидам. Препаративные формы и способы применения пестицидов. Действие пестицидов на защищаемые растения. Поведение пестицидов в почве. Влияние пестицидов на окружающую среду.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 1 семестре.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02**  
**Экологически безопасные средства защиты растений**  
**для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агронмия,**  
**по направленности Интегрированная защита растений**

**Цель освоения дисциплины:** способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта; осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований; подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных; разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.01.02, включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений, осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.4; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-5.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Экологически безопасные схемы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Биологические активные вещества, как основа для экологизации химического метода. Ювенильные гормоны (ингибиторы синтеза хитина). Микробиологические инсектициды и фунгициды. Регуляторы роста растений. Макроциклические лактоны (авермектины и спиносины).

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 1 семестре.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01**  
**Фитосанитарная экспертиза и диагностика карантинных объектов**  
**для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия**  
**направленности Интегрированная защита растений**

**Цель освоения дисциплины:** способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования; осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов); создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта; осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований; проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии; разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.02.01, включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений, осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, ПКос-2, ПКос-3, ПКос-4, ПКос-5, ПКос-6, ПКос-8.

**Краткое содержание дисциплины:** Карантинный досмотр. Порядок, особенности и методы отбора проб при карантинном досмотре.

Методы отбора проб при карантинном досмотре. Экспертиза подкарантинных материалов, сущность и порядок проведения. Порядок оформления документов. Методы фитопатологической экспертизы. Методы энтомологической экспертизы. Особенности фитогельминтологической экспертизы. Способы выделения червеобразных нематод из растительных материалов; визуальный, вороночный и флотационный методы. Приготовление микроскопических препаратов цистообразующих, галловых и червеобразных нематод. Фитогельминтологическая экспертиза почвы.

Карантинные сорные растения. Общие сведения о сорных растениях, пути заноса и возможности акклиматизации карантинных сорных растений. Карантинные сорные растения, имеющие ограниченное распространение на территории Российской Федерации. Карантинные сорные растения, потенциально опасные для территории Российской Федерации. Карантинные фитосанитарные регламентации по предотвращению заноса и распространения

в Российской Федерации карантинных сорных растений. Основные виды карантинных документов. Свидетельство карантинной экспертизы, карантинный сертификат, импортное карантинное разрешение, карантинные мероприятия при ввозе подкарантинных грузов в зависимости от результатов экспертизы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 ч).

**Промежуточный контроль:** зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02**  
**«Современные методы мониторинга вредных организмов**  
**в агроэкосистемах» для подготовки магистра по**  
**направлению 35.04.04 Агрономия направленности**  
**«Интегрированная защита растений»**

**Цель освоения дисциплины:** способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования; осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов); создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта; осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований; проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии; разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-2.3; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.6; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Современные методы мониторинга вредных организмов в агроэкосистемах» состоит из 3 разделов. Раздел 1 "Современные методы наблюдений и учёта вредителей в агроэкосистемах", Раздел 2 "Современные методы наблюдений и учёта болезней в агроэкосистемах" и Раздел 3 "Современные методы наблюдений и учёта сорных растений в агроэкосистемах".

Современные методы фитосанитарного мониторинга сельскохозяйственных культур в агроэкосистемах имеют ключевое значение в системе интегрированной защиты культур. Мониторинг используют для прогноза сроков появления и численности вредных организмов (вредителей, болезней и сорняков), определения оптимальных периодов применения средств защиты растений (биологических, химических), колонизации биологических агентов, определения видового состава вредных организмов, а также оценки экономической эффективности проводимых защитных мероприятий.

**Общая трудоемкость дисциплины: 216 час (6 зач. ед.)**

**Промежуточный контроль: зачет в 3 семестре и экзамен в 4 семестре.**

**Практика**

**Обязательная часть**

**Производственная практика**

### **АННОТАЦИЯ**

**программы Б2.О.01.01(П) производственной технологической практики  
ОПОП ВО по направлению 35.04.04 Агрономия направленности  
«Интегрированная защита растений»**

**Форма проведения практики:** индивидуальная непрерывная (концентрированная).

**Способ проведения:** выездная и стационарная практика.

**Целью практики:** является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками в области защиты растений, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** Изучение разных сторон профессиональной деятельности. Овладение умений и навыков по мониторингу, диагностике и определению вредоносности важнейших возбудителей болезней, вредителей и сорных растений основных групп сельскохозяйственных культур; составлению систем и технологий защиты сельскохозяйственных культур от вредоносных организмов.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2.

**Краткое содержание практики:** практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

**Место проведения:** учебно-научные подразделения Университета; сторонние организации: ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства», ФГБУ «Россельхозцентр», научно-исследовательские отделы пестицидных компаний: «Август», «Щелково Агрохим» и др.

**Общая трудоемкость практики составляет 16 зач. ед. (576 час).**

**Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.**



## **АННОТАЦИЯ**

**программы Б2.О.01.02 (II) производственная практика - научно-исследовательская работа для подготовки магистра по направлению: 35.04.04 Агрономия, направленности «Интегрированная защита растений»**

**Форма проведения производственной практики - научно-исследовательской работы:** индивидуальная непрерывная (концентрированная).

**Способ проведения:** выездная, стационарная

**Целью научно-исследовательской работы:** является подготовка магистра как к самостоятельной научно-исследовательской работе, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива, и направлена на формирование учебных и общепрофессиональных компетенций ФГОС ВО.

**Задачи научно-исследовательской работы:** участие в проведении научных исследованиях по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов экспериментов, формулирование выводов, написание магистерской диссертации.

**Требования к результатам освоения НИР:** в результате освоения НИР формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3.

**Краткое содержание научно-исследовательской работы:** НИР состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

**Место проведения:** учебно-научные подразделения Университета; сторонние организации: ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства», ФГБУ «Россельхозцентр», научно-исследовательские отделы пестицидных компаний: «Август», «Щелково Агрохим» и т.д.

**Общая трудоемкость НИР** составляет 24 зач. ед. (864 час).

**Промежуточный контроль по НИР:** зачет с оценкой в 3 и 4 семестрах.

### **Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

#### **АННОТАЦИЯ**

**программы Б3.Б.01(Г) «ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель программы:** получение теоретических и практических результатов, необходимых для успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, обеспечивающих проверку и закрепление полученных знаний, навыков и умений за период обучения. В результате успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Магистр» и выдается документ о высшем образовании и квалификации.

**Место программы в учебном плане:** включена в блок Б3. Государственная итоговая аттестация учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия», направленность: Интегрированная защита растений, проводится в 4-ом семестре после сдачи экзаменационной сессии. Требования к результатам программы: в результате освоения программы формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание программы:** Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

**Общая трудоемкость программы:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (4 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**программы Б3.02(Д) «ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Интегрированная защита растений»**

**Цель программы:** получение теоретических и практических результатов, необходимых для успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, обеспечивающих проверку и закрепление полученных знаний, навыков и умений за период обучения. В результате успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Магистр» и выдается документ о высшем образовании и квалификации.

**Место программы в учебном плане:** включена в блок Б3. Государственная итоговая аттестация учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия», направленность: Интегрированная защита растений, проводится в 4-ом семестре после с дачи экзаменационной сессии.

**Требования к результатам программы:** в результате освоения программы формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание программы:** Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

**Общая трудоемкость программы:** 216 часов /6 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** защита выпускной квалификационной работы.

## **ФТД. Факультативы**

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы по дисциплине ФТД.01 «Интегрированная защита растений в теплицах» для подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, направленности Интегрированная защита растений**

**Целью освоения дисциплины** «Интегрированная защита растений в теплицах» является приобретение студентами теоретических и практических знаний об основных вредоносных организмах - возбудителях болезней и вредителях культурных растений, их диагностике, биоэкологии, вредоносности, об абиотических неблагоприятных факторах среды, способных вызывать неинфекционные заболевания и влиять на динамику вредных организмов; получение умений и навыков в области технологий разработки и применения методов и средств защиты сельскохозяйственных культур в условиях защищённого грунта.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в факультативы учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленности Интегрированная защита растений, реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Фитосанитарный мониторинг болезней и вредителей разных культур в условиях защищённого грунта. Прикладные аспекты биоэкологии, морфологии, систематики, диагностики насекомых, клещей и патогенов разных систематических групп, а также причины неинфекционных болезней растений. Основные методы и средства защиты от болезней и вредителей сельскохозяйственных культур в теплицах.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет: составляет 3 зачетных единицы (108 ч).

**Итоговый контроль** по дисциплине: зачет во 2 семестре.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы по дисциплине ФТД.02**  
**«Интегрированная защита сельскохозяйственных культур в разных агроценозах» для подготовки магистров по направлению 35.04.04**  
**Агрономия, направленности Интегрированная защита растений**

**Целью освоения дисциплины** «Интегрированная защита сельскохозяйственных культур в разных агроценозах» является приобретение студентами теоретических и практических знаний об основных вредоносных организмах - возбудителях болезней и вредителях культурных растений, их диагностике, биоэкологии, вредоносности, об абиотических неблагоприятных факторах среды, способных вызывать неинфекционные заболевания и влиять на динамику вредных организмов; получение умений и навыков в области технологий разработки и применения методов и средств защиты сельскохозяйственных культур в условиях различных агроценозов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в факультативы учебного плана, реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленности Интегрированная защита растений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.5; ПКос-4.6; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Фитосанитарный мониторинг болезней и вредителей в разных агроценозах. Диагностика болезней и вредителей. Прикладные аспекты биоэкологии, морфологии, систематики, диагностики насекомых, клещей и патогенов разных систематических групп, а также причины неинфекционных болезней растений, как основа составления систем защиты растений. Особенности применения методов и средств защиты от болезней и вредителей разных сельскохозяйственных культур в условиях различных агроценозов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет: составляет 3 зачетных единицы (108 ч).

**Итоговый контроль** по дисциплине: зачет во 2 семестре.