

**Аннотации рабочих программ дисциплин  
по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство,  
направленность (профиль): Защита растений растений**

**Б1.Б.01 «История и философия науки»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зач.ед., 180 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки-

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности **Цель освоения дисциплины.**

Формирование у аспиранта мировоззренческой и методологической культуры научно-исследовательской деятельности, знание особенностей и закономерностей развития научного знания в широком социокультурном контексте и в его историческом развитии.

**Место дисциплины в учебном плане.**

**Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).**

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Философские проблемы сельскохозяйственных наук и лесного хозяйства. История сельскохозяйственных наук и лесного хозяйства.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Б1.Б.02 Иностранный язык**

**Общая трудоемкость дисциплины** Составляет 4 з.е., 144 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-4.

**Содержание дисциплины.** Особенности фонетического строя языка: интонационное оформление предложения, словесное ударение. Грамматика научной речи: синтаксическое членение предложения. Средства выражения и распознавания главных членов предложения. Усеченные грамматические конструкции (бессоюзные придаточные, эллиптические предложения). Средства выражения модальности. Специфика лексических средств текстов по

специальности; особенности терминологии, механизмы словообразования. Составление терминологических глоссариев. Сложные синтаксические конструкции стиля научной речи: обороты с неличными формами глагола, пассив, атрибутивные комплексы. Основы научного перевода. Типы перевода, переводческие трансформации. Контекстуальные замены. Совпадение и расхождение значений интернациональных слов. Аннотирование и реферирование научных текстов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### **Б1.В.01 Адаптивные системы защиты растений**

**Общая трудоемкость дисциплины** – 108 часов- 3 зач.ед. для очной формы обучения.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника:

1) **общефессиональных компетенций:** – ОПК -3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

2) **профессиональных компетенций:** – ПК 1 Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области защиты растений.

**Содержание дисциплины.**

*Теория систем и системный анализ в разработке АСЗР.* Основные положения теории систем и их использование при разработке АСЗР. Особенности системного анализа в АСЗР. Тенденции развития теории систем в защите растений.

*Организационно-хозяйственные и агротехнологические мероприятия в АСЗР.* Особенности применения агротехнологических мероприятий в фитосанитарной оптимизации агроценозов. Принципы и методы научного изучения приемов оптимизации агроландшафтов и логистики производства в АСЗР. Методические основы изучения влияния агротехнологических мероприятий на фитосанитарное состояние сельскохозяйственных культур.

*Иммуногенетические меры в АСЗР.* Принципы создания устойчивых к неблагоприятным условиям генотипов сельскохозяйственных культур. Оценка роли семеноводства в АСЗР. Методические основы научно-исследовательских работ по изучению устойчивости генотипов растений к неблагоприятным условиям.

*Химические методы оптимизации фитосанитарного состояния.* Принципы и методы научного изучения эффективности использования ХСЗР в АСЗР.

*Биологические и физико-механические методы тактического контроля фитосанитарного состояния.* Особенности использования биологических и физико-механических методов оптимизации фитосанитарного состояния. Методические основы научно-исследовательских работ по оценке эффективности

биологических и физико-механических приемов контроля фитосанитарного состояния.

*Научно-исследовательские работы в АСЗР.* Актуальные научные задачи при разработке АСЗР. Методология научных исследований в АСЗР. Оценка эффективности НИР при разработке АСЗР.

*Организация НИР в АСЗР.* Системы научного обеспечения разработки и внедрения АСЗР. Организационные принципы и формы НИР в АСЗР.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

•

## **Б1.В.02 Современные средства защиты растений**

**Общая трудоемкость дисциплины** – 288 часов- 8 зач.ед. для очной и заочной формы обучения.

**Цель изучения** – формирование знаний и умений по организации безопасного и эффективного применения современных средств защиты растений (СЗР) при производстве продукции растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности. В процессе изучения курса формируются навыки организации научно-исследовательской работы по оценке эффективности и безопасности использования имеющихся и перспективных СЗР, а также способности определять и рекомендовать наиболее эффективный способ и срок их применения.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника:

1) общепрофессиональных компетенций:

–ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

–ОПК-3 – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав

2) профессиональных компетенций:

–ПК- 1 – Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области защиты растений.

–ПК-3 – Способностью оценивать фитосанитарное состояние агроценозов и формировать системы защиты растений.

–ПК -4 – способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.

**Содержание дисциплины.**

*Принципы скрининга веществ для создания СЗР.* Основные положения теории токсичности. Принципы отбора веществ для разработки СЗР. Тенденции развития синтеза пестицидов.

*Методика первичной оценки СЗР.* Лабораторные методы оценки. Агротоксикологическая оценка. Агроэкологическая оценка. Тенденции развития синтеза пестицидов. Полевые методы первичной оценки СЗР. Основные направления НИР при создании СЗР. *Изучение эффективности различных средств защиты от вредителей.* Основные группы средств защиты от вредителей. Принципы и методы научного изучения эффективности использования. Методические основы изучения эффективности применения на различных сельскохозяйственных культурах. *Изучение эффективности различных средств защиты от болезней.* Основные группы средств защиты от болезней. Принципы и методы научного изучения эффективности использования. Методические основы изучения эффективности применения на различных сельскохозяйственных культурах. *Изучение эффективности различных средств контроля сорняков.* Основные группы средств контроля сорных растений. Принципы и методы научного изучения эффективности использования. Методические основы изучения эффективности применения на различных сельскохозяйственных культурах. *Основные группы средств управления развитием растениями.* Основные группы препаратов для управления развитием растений. *Оценка эффективности применения средств управления развитием растений.* Принципы и методы научного изучения эффективности использования. Методические основы изучения эффективности применения на различных сельскохозяйственных культурах.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### **Б1.В.03 Защита растений**

**Общая трудоемкость дисциплины** – 144 часов- 4 зач.ед. для очной и заочной формы обучения.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника:

**1) общепрофессиональных компетенций:**

–ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

–ОПК – 4 – готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

**2) профессиональных компетенций:**

–ПК-1 Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области защиты растений.;

–ПК-2 Готовность к разработке методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений

– ПК –3 Способностью оценивать фитосанитарное состояние агроценозов и формировать системы защиты растений

–ПК – 4 способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.

### **Содержание дисциплины.**

Основные элементы систем защиты растений. Тенденции развития в данной области в России и в мире. Понятие и особенности НИР в защите растений. Организация работ. Методы фитосанитарного мониторинга. Использование дистанционных методов фитосанитарного мониторинга и контроля в области защиты растений. Прецизионные системы защиты растений. Основные направления инновационной деятельности в области техники для проведения работ по защите растений. Современные технологии применения средств защиты растений в береговом земледелии.

**Форма промежуточной аттестации** – кандидатский экзамен

### **Б1.В.ДВ. 01. 01 Педагогика высшей школы и основы преподавания сельскохозяйственных дисциплин**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач.ед., 144 часа.

#### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование у аспиранта психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной, так и преподавательской деятельности.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-5 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования .

**Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).** Современное развитие образования в России и за рубежом. Общие основы педагогики ВШ. Педагогический процесс в вузе как система и целостное явление. ФГОС и его функции. Основные парадигмы образования. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности. Программированное обучение. Информатизация образовательного процесса. Дистанционное обучение. Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа, особенности использования в ВШ. Педагогический контроль в ВШ и учет результатов деятельности. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов. Педагогические технологии обучения в

системе ВШ. Педагогическая инноватика и инновационное обучение в вузе. Функции и специфика работы куратора в ВШ.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б1.В.ДВ. 01. 02 Частные методики преподавания дисциплин в аграрных вузах**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач.ед., 144 часа.

**Цель освоения дисциплины.**

Формирование у аспиранта психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной, так и преподавательской деятельности.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-5 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования .

**Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).** Современное развитие образования в России и за рубежом. Общие основы педагогики ВШ. Педагогический процесс в вузе как система и целостное явление. ФГОС и его функции. Основные парадигмы образования. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности. Программированное обучение. Информатизация образовательного процесса. Дистанционное обучение. Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа, особенности использования в ВШ. Педагогический контроль в ВШ и учет результатов деятельности. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов. Педагогические технологии обучения в системе ВШ. Педагогическая инноватика и инновационное обучение в вузе. Функции и специфика работы куратора в ВШ

Современный уровень развития психологической науки Структура современной психологии. Место и роль психологии ВШ. Предмет и основные задачи психологии ВШ. Взаимосвязь и взаимодействие познавательных и эмоциональных процессов в психическом акте. Целостность психической активности субъекта в образовании. Развитие личности в системе ВШ. Психологические особенности процесса обучения в ВШ. Типология личности преподавателя и студента в ВШ. Психологические аспекты обучения в ВШ как социально-культурного взаимодействия. Психология профессионального образования.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой

## **Б1.В.ДВ.02.01 Математическое моделирование в сельском хозяйстве**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед., 72 часа.

### **Цель изучения дисциплины**

Формирование у аспирантов знаний, умений и практических навыков принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий на основе математического моделирования.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ПК-1 – Способность использовать законы и методы математики при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

### **Содержание дисциплины.**

Классификация методов моделирования. Этапы построения математической модели. Прямые и обратные задачи математического моделирования. Реализация математической модели в виде программы для компьютера. Вычислительный эксперимент.

Численная реализация математических моделей. Получение и обработка данных для моделирования. Программные средства компьютерного моделирования.

Оптимизационные модели и их классификация. Линейное и нелинейное программирование. Представление типовых инженерных и производственно-экономических задач в виде оптимизационных моделей.

## **Б1.В.ДВ.2 Методы обработки данных в сельском хозяйстве**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед., 72 часа.

### **Цель изучения дисциплины**

Формирование знаний основ классических методов математической обработки информации и навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; формирование представления о современных технологиях сбора, обработки и представления информации.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ПК-1 – способность использовать законы и методы математики при решении задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве.

### **Содержание дисциплины.**

Основные статистические методы обработки экспериментальных данных. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки. Интервальные оценки. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента линейной корреляции. Модели корреляционного анализа. Регрессионный анализ, модели множественной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов для получения оценок коэффициентов регрессии. Общая постановка задачи проверки гипотез. Проверка гипотез относительно средних. Проверка гипотез для дисперсий. Проверка гипотез о законах распределения. Непараметрические критерии.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.



**Аннотации программ практик  
по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство,  
направленность (профиль): 06.01.07 – Защита растений**

**Б2.В.01(П) Педагогическая практика**

**Общая трудоемкость дисциплины** 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цель освоения дисциплины.** Формирование и развитие профессиональных умений и навыков преподавателя высшей школы, практических умений и навыков самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы.

Задачами педагогической практики являются изучение основ педагогической и учебно-методической работы, овладение умениями и навыками проведения отдельных видов учебных занятий по рекомендованным дисциплинам учебного плана.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-5-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**Содержание дисциплины (темы).**

В процессе прохождения педагогической практики аспирант должен получить комплексную психолого-педагогическую, социально-экономическую и информационно-техническую подготовку к научно-педагогической деятельности. В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий у аспирантов должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности. В ходе посещения занятий ведущих преподавателей соответствующих дисциплин, аспиранты должны ознакомиться с различными способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приёмами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б2.В.02.(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

**Цель:** Изучение и анализ научно-технической информации, закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков и умений при выполнении научно-исследовательских работ.

**Задачи практики\_**

– Закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по защите растений для решения научно-производственных задач.

- Накопление опыта практической работы по направлению и овладение навыками организации и управления научными исследованиями, самостоятельного проведения экспериментальных исследований по защите растений на различных сельскохозяйственных культурах.
- Овладение навыками лабораторного анализа, камеральной обработки и анализа данных с использованием информационных технологий, методов математической статистики; составления научного отчета, рекомендаций.
- Приобретение навыков в планировании, организации и в практическом осуществлении научно-производственных процессов в области семеноводства растений.
- Освоение современных методов фитосанитарного мониторинга экосистем, а также методов анализа и обобщения экспериментальных данных.
- Пропаганда и внедрение научных достижений и передового опыта. Проведение научных исследований по теме, предложенной научным руководителем.
- Сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Место дисциплины в учебном плане.** Дисциплина относится к Блоку 2 "Практика". Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

- УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**Общая трудоемкость дисциплины** 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Содержание дисциплины (темы).**

**Составление программы работ, методов исследований. Обзор и систематизация литературного материала.** Совместно с научным руководителем составляется программа работ аспиранта на практике, методы исследования, проводится обзор и систематизация литературного материала.

**Основы адаптивной защиты растений. Экономика и организация защиты растений.** Методы оценки фитосанитарного состояния и оптимизации в агроценозах,

**Методы оценки хозяйственной эффективности мер по защите растений** - методы оценки биологической, хозяйственной и экономической оценки эффективности мер по защите растений.

**Проведение полевых опытов и наблюдений. Сбор полевого материала**

В полевых условиях проводятся наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно; решаются научные и научно-производственные задачи. Выполняются учеты, наблюдения и анализы по оценке фитосанитарного состояния агроценозов. Оценка продуктивности и состояния сельскохозяйственных культур. Изучение фитосанитарного состояния почвы. Сбор полевого материала.

**Методы лабораторного анализа растительных образцов. Камеральная обработка данных с использованием информационных технологий.** В

лабораторных условиях изучаются методы анализа технологических, биохимических, семенных качеств зерна, микробиологический состав вредных объектов, поражающих растения и сельскохозяйственную продукцию. В камеральных условиях производится обработка результатов полевых опытов с использованием компьютерных технологий, методов математической статистики. Определяются корреляционные зависимости между различными показателями, составляются регрессионные уравнения, проводится математическое моделирование с использованием компьютерной технологии.

**Составление и защита научного отчета.** В камеральных условиях как самостоятельно аспирантом, так и совместно с руководителем производится обработка и систематизация фактического материала. На основе собранных материалов составляется научный отчёт с отражением методов и результатов исследований; проводится обработка и систематизация фактического материала, анализ полученных данных, определяются выводы. Оформляется электронная презентация по результатам НИР; начинается формирование разделов диссертации. Перед комиссией кафедры проводится защита научных отчётов с отражением защищаемых положений.