

**АННОТАЦИИ К УЧЕБНОМУ ПЛАНУ 2017 г. НАПРАВЛЕНИЯ 35.03.04 -  
«АГРОНОМИЯ», ПРОФИЛЮ «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ И ФИТОСАНИТАРНЫЙ  
КОНТРОЛЬ»**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.1 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита  
растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование и повышение культурно-языковой и коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-7, ОПК-1.**

**Краткое содержание дисциплины:** Проблемы современной молодежи. Система высшего образования в России и за рубежом. Изучение иностранного языка. Знакомство со страной изучаемого языка. Введение в растениеводство. Физиология и селекция растений. Типы почв и виды удобрений, пестицидов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.2 «ФИЛОСОФИЯ»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», все профили**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека.

Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке целостного взгляда на мир и места человека в нем, системного представления о видах, степенях и уровнях знания о мире.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.Б.2, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-6, ОК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура.

Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.3 «ИСТОРИЯ»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия»,  
профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов представлений об основных этапах и содержании отечественной истории и системного понимания истории политического и культурного развития народов Российской Федерации; овладение теоретическими основами и методологией изучения истории; выработка собственной точки зрения на прошлое и настоящее.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:** История и историческая наука. Древнерусское государство IX - нач. XII вв. Русские земли и княжества в XII - XIII вв. Образование Московского государства в XIV - XV вв. Российское государство во второй половине XV - XVI вв. Россия в XVII столетии. Российская империя в XVIII в. Реформы Петра I и Екатерины II. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху буржуазных реформ и контрреформ второй половины XIX в. Россия на рубеже XIX - XX вв. Россия в 1907-1917 гг.: от третьеиюньской политической системы к октябрю 1917 г. Октябрьская революция 1917 г. и гражданская война в России 1918 - 1920 гг. Советская Россия в годы новой экономической политики и форсированного строительства «государственного социализма» (коллективизация, индустриализация). Политический режим СССР 1930-х гг. Советский Союз в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. СССР в послевоенный период 1945-1985 гг: успехи и трудности социально-экономического и политического развития. Советский Союз в годы «перестройки и нового политического мышления». Распад СССР 1991 г.: причины и последствия. Российская Федерация на современном этапе: основные направления внутренней и внешней политики. Россия в условиях глобализации мирового пространства.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед. (72 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.4 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04**  
**«АГРОНОМИЯ»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение теоретических и практических знаний, формирования экономического мышления, общекультурных и личностных качеств, приобретение умений и навыков в области экономики, способность применять их в своей будущей профессии.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3**.

**Краткое содержание дисциплины:** общие проблемы экономической теории. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена. Поведение потребителей и максимизация полезности. Теория производства и предельной производительности ресурса. Издержки производства и прибыль фирмы. Конкуренция. Максимизация прибыли и оптимальный выпуск. Рынок земли и рента. Макроэкономические показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление, сбережения и инвестиции. Макроэкономическая нестабильность: циклы, безработица, инфляция. Экономические циклы и экономическая конъюнктура в сельском хозяйстве. Аграрная политика. Деньги и банки. Денежно-кредитная политика. Государственные финансы. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика. Международные экономические отношения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.5 «Менеджмент и маркетинг» для**  
**подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита**  
**растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** «Менеджмент и маркетинг» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области управления персоналом для управленческой деятельности в организациях всех форм собственности на должностях, относящихся к среднему штабному или линейному менеджменту.

**Место дисциплины в учебном плане:** «Менеджмент» включен в базовую часть ФОС ВО в цикл Б1, осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-4, ПК-17, ПК-19, ПК-21, ПК-22**.

**Краткое содержание дисциплины:** Менеджмент как современная система управления организацией, действующей в рамках глобальной экономики, предполагает создание условий, необходимых для их эффективного функционирования и развития производственно-хозяйственной деятельности. Особенность современного менеджмента состоит в его направленности на обеспечение рационального ведения хозяйства на уровне фирмы в условиях открытости мировых рынков, ограниченности ресурсов, необходимость достижения высоких конечных результатов с минимальными затратами, оптимальной адаптации организации к внешним и внутренним экономическим условиям. А также в огромном массиве информации, который необходимо рассмотреть и освоить студентам.

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

**Итоговый контроль по дисциплине: зачет**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.6. "МАТЕМАТИКА" для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** бакалавр направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» должен решать следующие профессиональные задачи: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обобщение результатов опытов, формулирование выводов. Планирование и количественный анализ хозяйственной и научной деятельности невозможны без знания основных понятий и методов математики и умения применять их.

В связи с этим целями освоения дисциплины "Математика" являются формирование у студентов теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения задач развития сельскохозяйственного производства, в частности - агрономии.

Для достижения целей решаются следующие задачи: изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности; обучение построению математических моделей практических задач и выбору адекватного математического аппарата; развитие умения составить план решения поставленной задачи и реализовать его, используя выбранные математические методы; развитие умения анализировать и интерпретировать для практического применения полученных математических результатов; выработка умения пользоваться разного рода справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения практических задач.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости получения математических знаний в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.Б6, базовая часть, дисциплина осваивается в I и II семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-7, ПК-1.**

**Краткое содержание дисциплины:** элементы математического анализа: предел и непрерывность функции одной переменной; дифференциальное исчисление функции одной переменной, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, элементы теории вероятностей: основные понятия и теоремы теории вероятностей, дискретные и непрерывные случайные величины, закон больших чисел.

В результате изучения курса математики выпускник должен знать и уметь использовать рассматриваемые в этом курсе вопросы при решении практических задач.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачётных единиц (180 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет (в конце I семестра), экзамен (в конце II семестра).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.7 «ИНФОРМАТИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** понятие основных составляющих, этапов развития и уровней исследования информационных объектов, процессов и систем; ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-1, ПК-5.

**Краткое содержание дисциплины:** Информатизация общества: основные тенденции, задачи и перспективы. Информационная культура специалиста. История развития и место информатики среди других наук. Роль и значение курса в профессиональной подготовке специалиста.

Информационные процессы: сущность, основные понятия. Вероятностный и алфавитный подход к измерению информации. Математические основы информатики; методы и модели оценки количества информации; формулы Шеннона и Хартли. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Принцип действия основных устройств ЭВМ. Классификация программного обеспечения. Операционные и файловые системы. Теоретические основы сжатия информации. Прикладное программное обеспечение. Текстовые редакторы. Табличные процессоры. Программы для решения конкретных задач пользователя. Программы подготовки презентаций. Основы алгоритмизации и программирования. Базы данных (БД), Системы Управления Базами Данных (СУБД). Основы сетевых информационных систем. Основы защиты информации. Перспективы развития информатики.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.8 «ХИМИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Химия» являются приобретение студентами знаний основных законов химии, свойств важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических и органических веществ, приобретение умений и навыков работы с простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, а также осуществления расчетов на основе полученных в этом курсе знаний для успешного освоения последующих дисциплин и использования в будущей профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется формированию ответственного отношения к применению химических веществ и процессов.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.В8, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 и 2 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2, ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** законы стехиометрии, скорость химических реакций, химическое равновесие и энергетика химических реакций, способы выражения состава растворов, сильные и слабые электролиты, типы сильных электролитов, типы

слабых электролитов, константы и степени диссоциации слабых электролитов, вода как слабый электролит, водородный и гидроксильный показатели растворов, способы измерения водородного показателя, буферные растворы, гидролиз солей, строение атома, периодический закон Д.И. Менделеева, химическая связь, окислительно-восстановительные реакции, комплексные соединения, химия элементов (водород, s-элементы, бор, алюминий, углерод, кремний, азот, фосфор, кислород, сера, галогены, d-элементы), органическая химия (алканы, алкены, алкины, арены, спирты и фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, гомофункциональные азотсодержащие соединения, гетерофункциональные соединения, аминокислоты, нуклеотиды, нуклеиновые кислоты, липиды, основы гравиметрического анализа, кислотно-основное титрование, комплексометрическое титрование, окислительно-восстановительное титрование).

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен (1 семестр), экзамен (2 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.9 «БОТАНИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 Агронимия, профили: «Агробизнес», «Защита растений», «Селекция и генетика сельскохозяйственных растений», «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Ботаника» является овладение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области анатомии, морфологии, систематики и экологии растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.Б.9 базовой части учебного плана, осваивается в 1 и 2 семестрах 1-го года обучения, квалификация «бакалавр».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина состоит из 4-х тесно взаимосвязанных разделов: Цитология и гистология (темы: растительная клетка, ткани высших растений), Анатомия и морфология семенных растений (темы: Вегетативные органы растений, Размножение и воспроизведение растений, Генеративные органы растений), Систематика растений (Введение в систематику, Царство растения, Низшие растения, Высшие споровые растения, Семенные растения, Голосеменные растения, Покрытосеменные растения), География и экология растений.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану – 4 зачётных единиц (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен (1 семестр), зачет с оценкой (2 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.10 «ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агронимия» профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений» является получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков по физиологическим основам технологий

производства и хранения продукции растениеводства, подготовка к самообучению и саморазвитию.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б.3 базовая часть, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Физиология и биохимия растений» являются «Ботаника», «Неорганическая химия», «Химия физическая и коллоидная», «Органическая химия», «Математика», «Микробиология», «Физика», «Концепции современного естествознания».

Дисциплина «Физиология и биохимия растений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований в агрономии», «Агрехимия», «Растениеводство», «Овощеводство», «Плодоводство», «Земледелие», «Защиты растений», «Основы сельскохозяйственной биотехнологии», «Семеноводство с основами селекции», «Биохимические основы формирования качества урожая», «Инновационные технологии в растениеводстве», «Адаптивное растениеводство».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-1, ПК-2**

**Краткое содержание дисциплины:** Физиология растений – теоретическая основа агрономии и биотехнологии. Современные проблемы физиологии и биохимии растений.

Химический состав клетки и физиологическая роль ее основных компонентов. Состав, строение и функции мембран. Поглощение и выделение веществ клеткой. Реакции клетки на воздействия и основанные на них тесты диагностики состояния растительных тканей и растений.

Термодинамика водного обмена. Двигатели водного тока в растении. Корневое давление, его природа, зависимость от внутренних и внешних условий. Биологическое значение транспирации. Зависимость транспирации от условий, ее суточный ход. Применение антитранспирантов. Пути повышения эффективности использования воды растениями.

Значение работ К.А. Тимирязева в изучении роли спектрального состава света в фотосинтезе. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Зависимость фотосинтеза от внутренних и внешних факторов. Светолюбивые и теневыносливые растения. Использование знаний об отношении растений к свету в растениеводстве. Светокультура растений.

Роль дыхания в жизни растений. Химизм и энергетика дыхания. Использование энергии, высвобождающейся в процессе дыхания, на физиологические процессы в растительном организме. Роль дыхания в азотном обмене и процессах вторичного метаболизма. Фотосинтез и дыхание как элементы продукционного процесса.

Макро- и микроэлементы, их усвояемые формы и роль в жизни растений. Потребность растений в элементах питания в течение вегетации. Биосинтетическая роль деятельности корня, ее взаимосвязь с функциями надземных органов. Физиологические основы применения удобрений. Выращивание растений без почвы.

Основные закономерности роста. Фитогормоны и синтетические регуляторы роста, их использование в растениеводстве. Глубокий и вынужденный покой растений.

Онтогенез и основные этапы развития растений. Фотопериодизм и яровизация как механизмы синхронизации жизненного цикла растений с внешними условиями.

Адаптация и устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам: физиологическая природа и способы повышения. Реакции на внешние воздействия и основанные на них тесты диагностики состояния растений и агроценозов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой (3 семестр), экзамен (4 семестр).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы по дисциплине Б1.Б.11 «МИКРОБИОЛОГИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** является формирование теоретических и практических знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и приобретение умений и навыков использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

**Место дисциплины в учебном плане:** «Микробиология» включена в базовую часть ФОС ВО в цикл Б1, осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-5, ПК-3.**

**Краткое содержание дисциплины:** морфология, систематика микроорганизмов, экология микроорганизмов, метаболизм микроорганизмов, участие микроорганизмов в циклах элементов в природе, сельскохозяйственная микробиология (роль микроорганизмов в плодородии почв, влияние обработок и удобрений на микробиологическую активность почвы, эпифиты и микроорганизмы зоны корня растений, использование микроорганизмов в сельскохозяйственном производстве).

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы по дисциплине Б1.Б.12 «АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ» для**  
**подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита**  
**растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Агрометеорология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной метеорологии для познания, управления и прогнозирования биологической продукции в различных географических и климатических зонах, а также определения способов рационального использования климатических ресурсов и погодных условий применительно к объектам и процессам сельского хозяйства.

**Место дисциплины в учебном плане:** включена в базовый блок дисциплин. Осваивается во 2 и 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20.**

**Краткое содержание дисциплины.**

В задачи дисциплины входят: сельскохозяйственная оценка погоды и климата в целях наиболее эффективного их использования и рационального размещения полевых культур; обоснование отдельных приёмов и комплекса агротехнических мероприятий по уходу за сельскохозяйственными растениями, их эффективности и целесообразности применения в данных погодных условиях; разработка способов борьбы с неблагоприятными (опасными) агрометеорологическими явлениями для сельского хозяйства (вымерзанием, выпреванием, засухами, суховеями, заморозками и др.); оперативное агрометеорологическое обеспечение работников АПК информацией о текущем и ожидаемом состоянии агрометеорологических условий и др.



Дается оценка тепло- и влагообеспеченности территорий, неблагоприятных явлений погоды, условий перезимовки растений и т.п. Это позволит объективнее рассматривать итоги полевых работ, учитывать влияние погодных условий на состояние и продуктивность с.х. растений, на распространение и вредоносность болезней и вредителей, на почвообразовательные процессы и др.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных ед., в объеме 144 часа.**

**Итоговый контроль по дисциплине:** диф. зачет во 2 семестре, экзамен в 3 семестре.

**Название файла:** 35.04.04\_Агрономия\_Агрометеорология.doc

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13 «ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области почвоведения для распознавания основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от деградации, оценки пригодности почв для возделывания конкретных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3.**

**Краткое содержание дисциплины:** состав, свойства и режимы почв. Почвообразование и выветривание. Гранулометрический и минералогический состав почвы. Химический состав почв и пород, органическое вещество почв. Поглощительная способность и физико-механический почв. Структура, общие физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв. Почвенный воздух и воздушный режим почв, тепловые свойства и тепловой режим почв. Плодородие почв. Оптимальные параметры состава свойств и режимов почв. Факторы почвообразования. Классификация почв. Почвы таежной зоны. Серые лесные почвы, бурые лесные почвы, черноземы лесостепной и степной зоны. Каштановые, бурые, пустынно-степные, засоленные почвы и солоды. Почвы пойм и горных областей, красноземы и желтоземы. Материалы почвенных исследований и их использование.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен, зачет с оценкой

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.14 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОНОМИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний; приобретение умений и навыков по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина базовой части (Б1), осваивается в 4-м семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2 , ПК-2, ПК-4, ПК-5.**

**Краткое содержание дисциплины:** Краткая история сельскохозяйственного опытного дела в России. Современное состояние опытного дела, организация и сеть опытных учреждений в России. Общая классификация видов научной деятельности. Наблюдение и эксперимент (опыт). Классификация и характеристика методов агрономических исследований. Полевой опыт и его особенности. Основные требования к полевому опыту. Однофакторные и многофакторные опыты. Роль и значение многолетних и длительных многофакторных опытов в агрономии. Основные элементы методики полевого опыта. Характеристика современных методов размещения вариантов (метод неорганизованных и организованных повторений, латинский квадрат, латинский прямоугольник, расщепленные делянки и др.) и условия их применения в опытной работе. Применение математической статистики в агрономических исследованиях. Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости данных выборок агрономических исследований. Методы проверки статистических гипотез данных наблюдений в агрономии. Значение статистических методов для планирования агрономических исследований, систематизации, обработки результатов опытов и наблюдений, анализа и обоснования закономерностей изучаемых явлений. Основные пакеты прикладных программ (ППП) для статистической обработки данных агрономических исследований. Корреляционно-регрессионный анализ в агрономических исследованиях. Использование корреляционного и регрессионного анализов для составления прогнозов и принятия решения в агрономии. Дисперсионный анализ данных вегетационных и полевых опытов.

Дисперсионный анализ многосборовых культур и данных многолетних опытов. Планирование основных элементов методики полевого опыта. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Техника закладки и проведения полевого и вегетационного опытов.

Документация и отчетность по опыту.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.15 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний умений и навыков в области общего земледелия, базирующихся на достижениях прогрессивной науки и передовой практики в современных условиях.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 и 6 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-15, ПК-16, ПК-17.**

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Земледелие» дает знания по научным основам чередования сельскохозяйственных культур, изучает отношение культур к чередованию, бессменным и повторным посевам. Обучает определению сорных растений их видового состава и комплексным методам борьбы с ними. Знания факторов жизни растений и законов земледелия, помогут создавать оптимальные условия водно-воздушного режима, теплового, светового и питательного режимов почвы, поддерживать плодородие почвы на высоком уровне. Знания научных основ и задач механической обработки почвы, позволит проводить разные приемы обработки по

культуре и систему обработки в севообороте. Бакалавр должен иметь представление о деградации почв, эрозии, разрушении и знать основные параметры комплексной защиты от эрозии.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** 5 семестр – зачет, 6 семестр – экзамен.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.16 «АГРОХИМИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование практических навыков составления системы удобрения в севооборотах с полевыми культурами, выбора способов рационального использования удобрений, технологий применения и внесения минеральных и органических удобрений в различных почвенно-климатических условиях, в зависимости от биологических особенностей сельскохозяйственных культур, действия удобрений на урожай и качество растениеводческой продукции, экологическими аспектами применения удобрений и мелиорантов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре 3 курса и 7 семестре 4 курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-14.**

**Краткое содержание дисциплины:** агрохимия - научная основа химизации и интенсификации земледелия. Химический состав и качество урожая. Основы питания растений. Химический состав и качество урожая. Питание растений. Влияние факторов внешней среды и биологических особенностей сельскохозяйственных культур на поглощение питательных веществ. Растительная диагностика питания сельскохозяйственных культур. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Эффективное и потенциальное плодородие почвы. Агрохимическая характеристика основных типов почв РФ. Химическая мелиорация почв. Известкование кислых почв. Гипсование солонцовых почв.

Минеральные удобрения. Производство и ассортимент минеральных удобрений, требования к ним. Удобрения: азотные, фосфорные, калийные. Микроудобрения и комплексные. Технология применения и хранения минеральных удобрений. Органические удобрения. Подстилочный навоз. Бесподстилочный навоз. Торф, торфяные компосты и другие (нетрадиционные) органические удобрения. Зелёное удобрение. Технология применения органических удобрений. Основные принципы построения системы удобрения в севообороте. Особенности питания и удобрения зерновых культур, картофеля, многолетних бобовых трав.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой в 6 семестре, экзамен в 7 семестре.

### **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.Б.17 «РАСТЕНИЕВОДСТВО» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студента теоретических знаний и практических навыков по биологическим основам растениеводства и технологиям

возделывания полевых культур для использования их в профессиональной и научной деятельности, изучение особенностей формирования урожаев полевых культур с учетом их биологических особенностей в различных почвенно-климатических зонах страны.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл БЗ, базовая часть Б.10, изучается в 4 и 5 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-19.

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение в растениеводство. Общая характеристика хлебов 1 и 2 группы, Центры происхождения диких видов и центры окультуривания хлебов первой и второй групп, их видовой состав. Особенности биологии, морфологии и агротехника озимых и яровых зерновых культур.

Хлебные злаки II группы. Особенности биологии и морфологии кукурузы. Подвиды кукурузы. Современная технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу.

Значение и распространение крупяных культур. Особенности морфологии и биологии проса, сорго, риса и гречихи. Ценность, использование и проблемы при возделывании крупяных культур.

Семеноведение – как наука. Условия формирования, налива и созревания семян. Показатели качества семян, методика определения.

Особенности биологии и технологии возделывания зернобобовых культур, проблема растительного белка и пути ее решения. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота. Антагонизм и синергизм минерального и биологического азота

Горох, соя, люпин. Значение, особенности биологии и технологии возделывания.

Пути создания прочной кормовой базы. Многолетние бобовые и злаковые травы. Общая характеристика, их кормовая, агротехническая, технологическая и экологическая ценность.

Проблемы картофелеводства в России и пути решения. Особенности биологии и технология возделывания картофеля.

Общая характеристика кормовых корнеплодов. Значение, проблемы при выращивании. Кормовая свекла; Морковь; Турнепс; Брюква. Общая характеристика – использование, кормовая ценность, видовой состав, происхождение, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность.

Сахарная свекла. История культуры, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники.

Общая характеристика масличных культур. Значение, особенности биологии и технологии возделывания подсолнечника, рапса.

Прядильные культуры. Значение, особенности биологии и технологии возделывания льна-долгунца. Первичная переработка льна-долгунца. Способы уборки. Льнотреста, показатели качества, способы получения, виды мочки.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой (4 семестр), экзамен (5 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.18 «ГЕНЕТИКА»  
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль  
«Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирования у студентов знаний об основных закономерностях наследования признаков различных организмов при внутривидовой и межвидовой гибридизации, о молекулярных основах наследственности, генной инженерии, цитоплазматической наследственности, генетических аспектах несовместимости, гетерозиса, онтогенеза, генетико-статистических процессах, и возможностях использования достижений генетики в сельскохозяйственной практике, растениеводстве и селекции растений.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.Б., дисциплина включена в перечень базовых дисциплин учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита и фитосанитарный контроль» осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-1**

**Краткое содержание дисциплины:**

Предмет, объект генетики и его место в системе биологических наук. Понятие о наследственности и изменчивости. Методы генетики. Краткая история развития генетики. Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства растений. Значение генетики для решения фундаментальных и прикладных задач сельского хозяйства, медицины, биотехнологии. Цитологические основы наследственности. Митоз. Мейоз. Менделизм. Принципы и методы генетического анализа. Закономерности наследования признаков при внутривидовой гибридизации. Моно-, ди- и полигибридное скрещивание. Особенности и принципиальное значение метода гибридологического анализа, разработанного Менделем. Наследование признаков при взаимодействии генов. Комплементарное взаимодействие генов, эпистаз, полимерия. Хромосомные основы наследственности. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование ограниченных полом и зависимых от пола признаков. Практическое использование в сельском хозяйстве признаков, сцепленных с полом. Наследование при сцеплении генов. Основные положения хромосомной теории Моргана. Характер расщепления в потомстве гибрида при независимом и сцепленном наследовании. Кроссинговер. Роль кроссинговера и рекомбинации генов в эволюции и селекции растений. Интерференция. Построение генетических карт хромосом. Молекулярные основы наследственности. Доказательства генетической роли нуклеиновых кислот. Строение нуклеиновых кислот. Общие особенности репликации ДНК. Репликация ДНК у эукариот. Особенности химического состава и строения РНК. Матричная РНК, транспортная РНК, рибосомная РНК. Транскрипция РНК. Процессинг РНК. Понятие об альтернативном сплайсинге. Генетический код. Трансляция. Структура гена у эукариот. Геном эукариот. Регуляция экспрессии гена у эукариот. Основы генной инженерии растений. Ген в современном понимании. Методы выделения и синтеза генов. Понятие о генных векторах. Достижения генетической инженерии растений. Молекулярное маркирование. Геномные библиотеки. Технологии рекомбинантных ДНК и их использование для целей производства. Понятие о химическом синтезе генов, секвенировании ДНК, полимеразной цепной реакции. Оптимизация экспрессии генов. Понятие о методах получения рекомбинантных белков с помощью эукариотических систем. Явление нехромосомной наследственности. Пластидная наследственность. Исследования пестролистности у растений. Митохондриальная наследственность. Исследования дыхательной недостаточности у дрожжей. Изменчивость. Наследственная изменчивость, ее типы. Комбинативная изменчивость, механизмы ее возникновения, роль в эволюции и селекции. Мутационная изменчивость. Мутации как исходный материал эволюции. Основные положения мутационной теории Г. де Фриза в современном понимании. Влияние генотипа и физиологического состояния на спонтанную мутабельность. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Индуцированные мутации. Физические

мутагенные факторы. Химические мутагены. Классификация мутаций. Изменения структуры хромосом. Изменение положения и порядка генов на хромосомах. Точковые мутации. Репарация поврежденной ДНК. Полиплоидия, анеуплоидия, гаплоидия. Роль полиплоидии в эволюции и селекции. Автополиплоидия. Особенности мейоза и характер расщепления у тетраплоидных форм при моно- и дигибридном скрещивании. Пониженная плодовитость автотетраплоидов и методы его повышения. Триплоиды. Использование автополиплоидов в селекции растений. Аллополиплоидия. Работы Г.Д. Карпеченко по созданию *Raphanobrassica*. Роль полиплоидии в восстановлении плодовитости отдаленных гибридов. Роль аллополиплоидии в эволюции и селекции растений. Анеуплоидия. Типы анеуплоидов. Механизм возникновения анеуплоидов. Особенности мейоза и образования гамет у анеуплоидов, их жизнеспособность. Экспериментальное получение анеуплоидных растений. Значение анеуплоидов для генетических исследований. Получение дополненных и замещенных линий и их практическое использование. Метод моносомного анализа. Гаплоидия. Морфологические особенности и идентификация гаплоидных растений. Классификации гаплоидов. Характер мейоза у гаплоидов. Частота спонтанного возникновения гаплоидов. Методы экспериментального получения гаплоидов. Использование гаплоидии в генетике и селекции. Отдаленная гибридизация. Межвидовые и межродовые гибриды. Генетические основы видовой дифференциации. Барьеры нескрещиваемости видов и ее причины. Способы преодоления нескрещиваемости. Работы И. В. Мичурина по преодолению нескрещиваемости у плодовых культур. Использование полиплоидии и мутагенных факторов для преодоления нескрещиваемости. Бесплодие отдаленных гибридов, его причины и способы преодоления. Особенности формообразования в потомстве отдаленных гибридов. Интрогрессия генов при отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация и мутагенез. Транслокации как один из типов нерегулярных рекомбинаций при отдаленной гибридизации в селекции растений. Геномный анализ. Синтез и ресинтез видов. Культура протопластов. Понятие об инбридинге и аутбридинге. Системы самонесовместимости у высших растений: гаметофитная, спорофитная и гетероморфная. Генетическая природа самонесовместимости. Использование несовместимости в селекции растений. Инбридинг (инцухт). Генетическая сущность инбридинга. Коэффициент инбридинга. Последствия инбридинга у перекрестноопыляющихся культур. Инбредный минимум. Характеристика инцухт-линий и их практическое использование. Инбридинг у человека. Явление гетерозиса. Типы гетерозиса. Гипотезы гетерозиса: доминирования, сверхдоминирования, генетического баланса, компенсационных факторов. Практическое использование гетерозиса у различных сельскохозяйственных растений. Понятие об общей и специфической комбинационной способности. Генетика онтогенеза. Регуляция экспрессии генов в ходе онтогенеза. Особенности индивидуального развития растений. Генетический контроль развития растений. Генетика популяций. Понятие о популяциях. Закон Харди-Вайнберга. Ассортативные скрещивания. Мутационные процессы в популяции. Понятия о генетическом грузе. Естественный отбор в популяциях, как основной фактор эволюции популяций. Адаптивная ценность генотипов и понятие о коэффициенте отбора. Генетико-автоматические процессы в популяциях (дрейф генов). Влияние изоляции (географической, биологической, экологической) на структуру популяций. Миграция и ее влияние на структуру популяций. Генетический гомеостаз и полиморфизм популяций.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.19 «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

## для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Основы законодательства» являются:

1) формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Правоведение» как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права;

2) овладение системой теоретико-научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования общественных отношений; формирование у будущих профессионалов комплексных знаний о закономерностях возникновения, развития и функционирования государства и права, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей на высоком уровне;

3) выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитию юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств;

4) развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** «Правоведение» относится к базовой части дисциплин ОПОП, является базовой дисциплиной, осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ПК-11.**

**Краткое содержание дисциплины:** Основы теории государства и права (введение в «Правоведение»), Нормы права и правоотношения, Правонарушения и юридическая ответственность, Основы международного права, Основы конституционного права России, Основы гражданского права, Основы семейного права, Основы уголовного права, Основы информационного права.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой.

### АННОТАЦИЯ

#### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.20 «МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов совокупности теоретических и практических знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию, высокоэффективному использованию и контролю качества работы машинно-тракторных агрегатов, освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ для обеспечения высоких экономических показателей использования мобильной техники и технологического оборудования при производстве продукции в отрасли растениеводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б.1, базовая часть. Дисциплина осваивается в 3-м семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-13, ПК-14, ПК-19, ПК-20.**

**Краткое содержание дисциплины:** Производственные процессы и средства механизации. Тракторы и автомобили. Малогабаритные энергетические средства. Машины для основной и глубокой обработки почвы. Машины для мелкой и поверхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений. Мелиоративные машины. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА). Техничко-экономические показатели работы МТА. Кинематика МТА. Правила производства механизированных работ. Машины для производства кормов. Машины для производства зерна и семян. Машины для производства зерна кукурузы. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян. Селекционные машины. Машины для производства картофеля. Машины для производства сахарной и кормовой свеклы. Машины для производства льна. Машины для производства овощей. Машины для производства плодов и ягод.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

**Итоговый контроль по дисциплине:** в 3-м семестре - экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы по дисциплине Б1.Б.21 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами знаний в области безопасности жизнедеятельности охраны труда и формирование на их основе профессиональной культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-9, ОПК-3, ПК-21.**

**Краткое содержание дисциплины:** роль и задачи безопасности жизнедеятельности (БЖД) в чрезвычайных ситуациях. Воздействие ЧС мирного и военного времени на сельскохозяйственное производство. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля. Оценка воздействия ЧС военного времени на производство. Оценка химической и радиационной обстановки. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях техногенного, природного и экологического характера. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Правила поведения и действия населения в ЧС. Основные принципы оценки устойчивости работы и объектов в ЧС. Организация и проведение спасательных и других неотложных работ на объектах в ЧС. Организационно-правовые основы охраны труда в РФ. Расследование несчастных случаев. Производственная безопасность: основы производственной санитарии, основы техники безопасности, основы пожарной профилактики.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет



## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.22 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** формирование физической культуры студента и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую и берегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1,2,3,4 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-8.**

**Краткое содержание дисциплины:** базовая физическая культура. Физическая культура в системе профессиональной подготовки студентов. Развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости). Оздоровительная физическая культура студента. Социально-биологические основы жизнедеятельности организма. Основы здорового образа жизни. Спортивная культура студента. Международное олимпийское движение как фактор развития спортивной культуры студентов. Основы спортивной тренировки студентов в избранных видах спорта. Проектирование спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий в вузе. Рекреационная физическая культура студента: сущность и структура. Психофизиологические основы учебной деятельности студентов. Самостоятельные занятия физической культурой. Профессионально-прикладная физическая культура студентов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 1 зачётную единицу (36 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.1 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (ПО ПРОФИЛЮ)» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование и повышение культурно-языковой и коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.В. ОД.1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-7, ОПК-1.**

**Краткое содержание дисциплины:** Агротехнические методы обработки почвы. Генетика и биотехнология растений. Способы защиты растений от болезней и вредителей. Основные сельскохозяйственные культуры (зерновые, бобовые, овощные культуры, корнеплоды). Проблемы качества, транспортировки и хранения растениеводческой продукции.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.2 «Агробиологические основы растениеводства» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний по разнообразию и биологии основных сельскохозяйственных культур, практических навыков по их морфологическому определению, овладения методами сбора, обработки и анализа данных по возделыванию сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая дисциплина (Б1), Вариативная часть (В), Обязательная дисциплина (ОД.2), осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-6, ПК-3, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-20

**Краткое содержание дисциплины:** Зерновые культуры (значение, биология, урожайности наиболее распространенных сельскохозяйственных культур). Хлеба I и II группы, морфологические отличия по зерну и соцветиям. Зернобобовые культуры (значение, биология, урожайности наиболее распространенных сельскохозяйственных культур). Прядильные культуры. Корнеплоды. Клубнеплоды. Масличные культуры.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.3 «Технологии и машины в защите растений» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов совокупности теоретических и практических знаний о процессах и машинах, применяемых в защите растений; приобретение умений по комплектованию, высокоэффективному использованию и контролю качества работ по защите растений, освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ для обеспечения высоких экономических показателей защиты растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая дисциплина (Б1), осваивается в 4 семестре.

**Краткое содержание дисциплины:** Производственные процессы и средства механизации в защите растений. Опрыскиватели. Машины в защите растений. Правила производства механизированных работ в защите растений.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (108 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.4 «Комплексные системы защиты растений» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты растений для использования

их в практической работе. Знания, полученные в процессе освоения дисциплины, позволяют правильно выбрать системы защиты культур, позволяющие снизить риск возникновения резистентности у вредных организмов, а также негативные последствия применения пестицидов и получить высококачественную продукцию.

**Место дисциплины в учебном плане:** рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока ФГОС ВО: Б1.В.ОД 1 для 2014, Б1.В.ОД4 – для 2015, 2016 гг. студентам очной формы обучения(из циклов ФГОС ВО: Б1.Б;Б1.В.ОД;Б1.В.ДВ).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК - 1, ПК - 6, ПК - 17, ПК -27д.**

**Краткое содержание дисциплины.** Принципы комплексной и интегрированной защиты растений. Основы применения средств защиты растений. Протравливание – превентивный метод защиты растений. Историческая справка. Способы протравливания. Особенности выбора протравителей. Особенности применения инсектицидных и фунгицидных протравителей. Применения комплексных протравителей. Опрыскивание - один из основных способов применения пестицидов. Классификация способов опрыскивания. Особенности использования джипиэснавигаторов при опрыскивании. Фумигация как способ защиты продукции и растений. Анализ способов и средств фумигации.

Комплексные системы защиты основных сельскохозяйственных культур. Сравнительный анализ комплексных систем защиты яровых и озимых зерновых культур в различных регионах РФ. Анализ пестицидного рынка. Комплексные системы защиты зерновых культур различных пестицидных компаний. Особенности выбора и применения пестицидов в зависимости от видового состава, особенностей развития вредных организмов и почвенно-климатических условий в зоне выращивания сельскохозяйственной культуры. Комплексные системы защиты кукурузы. Анализ пестицидного рынка и комплексных систем защиты кукурузы различных пестицидных компаний. Комплексные системы защиты зернобобовых культур. Комплексные системы защиты сои, гороха различных пестицидных компаний. Комплексные системы защиты сахарной свеклы. Выбор пестицидов в зависимости от комплекса вредных организмов. Анализ пестицидного рынка и комплексных систем защиты сахарной свеклы различных пестицидных компаний. Комплексные системы защиты картофеля. Особенности защиты картофеля от комплекса вредных организмов. Анализ пестицидного рынка и комплексных систем защиты картофеля разных пестицидных компаний. Комплексные системы защиты льна. Особенности защиты льна от комплекса вредных организмов. Комплексные системы защиты подсолнечника. Анализ пестицидного рынка и комплексных систем защиты подсолнечника. Особенности применения гербицидов на подсолнечнике, система clearfield. Комплексные системы защиты рапса. Анализ пестицидного рынка и комплексных систем защиты рапса, система clearfield. Комплексные системы защиты овощных культур в защищенном грунте. Пестициды, разрешенные к применению в защищенном грунте. Особенности применения пестицидов в защищенном грунте в зависимости от комплекса вредных организмов. Комплексные системы защиты капустных культур. Комплексные системы защиты капустных культур на примере белокочанной капусты. Анализ пестицидного рынка и комплексных систем защиты капусты. Комплексные системы защиты ягодных культур, ассортимент пестицидов, разрешенных для применения на культуре. Особенности защиты ягодных культур на примере земляники. Комплексные системы защиты плодовых семечковых культур. Особенности выбора и применения пестицидов в зависимости от видового состава, особенностей развития вредных организмов и зоны выращивания плодовых семечковых культур. Комплексные системы защиты плодовых косточковых культур. Особенности выбора и применения пестицидов в зависимости от видового состава, особенностей развития вредных организмов и зоны выращивания плодовых косточковых культур. Защита виноградников. Анализ пестицидов, разрешенных к применению на виноградниках.

Особенности выбора и применения пестицидов в зависимости от видового состава и особенностей развития вредных организмов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** 5 семестр – экзамен

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.5 «ЛУГОВОДСТВО И КОРМОПРОИЗВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины** «Луговоеводство и кормопроизводство» является формирование теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений по производству кормов на пахотных землях и луговых угодьях, рационального использования пастбищ; организации кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, ПК-12, ПК-20.**

**Краткое содержание дисциплины:** Полевые кормовые культуры. Технологии их выращивания. Экологические, биологические и хозяйственные свойства растений сенокосов и пастбищ. Ядовитые и вредные растения. Геоботаническое и культуртехническое обследование кормовых угодий. Технологии поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ. Создание культурных пастбищ. Ротационная система пастбы различных видов животных. Условия получения кормов высокого качества. Технологии заготовки сена, силоса, сенажа и искусственно высушенных кормов. Оценка качества кормов. Планирование зелёного конвейера.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.6 «ПЛОДОВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области плодоводства, знаний биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-12, ПК-14, ПК-16, ПК-18, ПК-19.**

**Краткое содержание дисциплины:** биология плодовых и ягодных растений, их строение и отличительные особенности, посадочный материал плодовых и ягодных культур, способы размножения и хранения посадочного материала, технические средства организации минерального питания садовых культур для производственно-технологической профессиональной деятельности бакалавров. Знания и навыки необходимы бакалаврам, связанным по роду деятельности со способами производства

качественного посадочного материала садовых культур и закладке плодового сада в различных зонах плодоводства.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.7 «ОВОЩЕВОДСТВО» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умения и навыков в области овощеводства, современного состояния отрасли, перспективах и направлениях ее развития; видового, сортового разнообразия овощных культур; способов регулирования продуктивности овощных культур и качества продукции; реализации экологически безопасных технологий возделывания овощных культур и воспроизводства плодородия почвы. Комплекс рассматриваемых вопросов в рамках дисциплины «Овощеводство» способствует успешному решению производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-12, ПК-14, ПК-16, ПК-20.**

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина «Овощеводство» даёт студентам знания о видовом разнообразии, биологических особенностях овощных культур, способах регулирования продуктивности овощных культур и качества овощной продукции, современных технологиях производства овощной продукции в условиях открытого и защищённого грунта. Крупное овощеводческое хозяйство с современными конструкциями защищённого грунта, разнообразной энергетической базой и специфическими приёмами агротехники овощных культур является наиболее сложным и трудоёмким по сравнению с другими отраслями растениеводства, где особая роль принадлежит специалистам-агрономам, владеющими научными основами овощеводства и умеющими применять на практике свои знания.

**Общая трудоёмкость дисциплины** 4 зачётные единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.8 «Фитосанитарный мониторинг сельскохозяйственных угодий» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области методов выявления и мониторинга основных вредных объектов (болезней, вредителей, сорных растений) сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ОД.7, включена в цикл обязательных дисциплин вариативной части, осваивается в 7,8 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-3, ПК-18. ПКд-22.**

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Фитосанитарный мониторинг в защите растений от вредителей, болезней и сорняков. Краткая характеристика природных зон и подзон Российской Федерации. Региональное распределение вредных организмов по территории Российской Федерации и с.-х. культурам. Государственный перечень опасных вредителей и возбудителей болезней растений, создающих угрозу фитосанитарному благополучию. Феромонный мониторинг. Феромоны насекомых. Использование синтетических феромонов в системе агроценозов. Типы ловушек. Ассортимент феромонов. Перспективы их применения.

***Фитосанитарный мониторинг вредителей сельскохозяйственных угодий.***  
Многоядные вредители. Сроки проведения учёта; методы учёта; форма записи первичного учёта полученных результатов; использование агрометеорологических данных для составления прогноза. Экономические пороги вредоносности. Вредители зерновых культур (озимая пшеница) и рожь, яровая пшеница, овёс, кукуруза). Зональное распределение и динамика перечисленных вредителей относительно фенологических фаз развития злаковых культур. Сроки и методы проведения учётов вредителей. Формы записи первичных учётов вредителей. Экономические пороги вредоносности. Вредители зернобобовых культур. Сроки и методы проведения учётов вредителей. Экономические пороги вредоносности. Методы оценки повреждаемости растений. Вредители свёклы. Зональное распределение. Приуроченность отдельных видов вредителей к определенным фенологическим фазам развития свеклы. Методы учета. Форма записи первичных учетов. Экономические пороги вредоносности. Вредители картофеля, вредители рапса. Методы количественного учёта вредителей. Экономические пороги вредоносности. Вредители капусты, моркови, лука, чеснока. Зональное распределение. Методы учета. Форма записи первичных учетов. Экономические пороги вредоносности. Вредители плодовых культур, земляники, смородины, крыжовника, малины, виноградной лозы. Динамика заселения вредителями виноградной лозы. Методы количественного учёта. Экономические пороги вредоносности.

***Фитосанитарный мониторинг болезней сельскохозяйственных угодий.***  
Содержание и организация сбора информации о болезнях сельскохозяйственных культур. Метеорологическая информация и ее формы. Виды агротехнической информации. Информация о распространении и интенсивности развития болезней. Формы записи первичных учётов болезней. Болезни зерновых культур: виды головни, бурая ржавчина пшеницы, стеблевая ржавчина, другие виды ржавчины, листовые пятнистости, мучнистая роса, фузариозы, корневые гнили, снежная плесень, тифулёз. Методы проведения учётов болезней зерновых культур. Экономические пороги вредоносности. Потери урожая от болезней на зерновых культурах. Болезни зернобобовых и кормовых бобовых культур: аскохитоз, ржавчина, мучнистая роса, пероноспороз, антракноз, рак клевера, бурая пятнистость люцерны, повилика. Методы учёта болезней и вредоносности. Болезни свёклы: корнеед, мучнистая роса, ложная мучнистая роса, церкоспороз, ржавчина, рамуляриоз, фомоз, гнили корнеплодов. Методы учёта болезней. Пороги вредоносности. Болезни льна: фузариоз, антракноз, полиспороз, аскохитоз, пасмо, ржавчина. Методы учёта болезней. Пороги вредоносности. Болезни картофеля: фитофтороз, альтернариоз, ризоктониоз, чёрная ножка, кольцевая гниль, парша клубней, вирусные болезни, болезни клубней. Методы учёта болезней в период вегетации и при хранении. Форма записи первичных учётов. Болезни капусты и рапса: Кила, фузариоз, сосудистый бактериоз, альтернариоз, фомоз, белая гниль, пероноспороз. Методы учёта болезней. Экономические пороги вредоносности. Болезни моркови. Альтернариоз и фомоз. Болезни корнеплодов. Методы учёта болезней в период вегетации и при хранении. Форма записи первичных учётов. Болезни лука и чеснока. Пероноспороз, ржавчина, гнили лукович в период хранения и вегетации. Методы учёта болезней лука. Болезни семечковых и косточковых плодовых культур. Парша, мучнистая роса, пятнистости листьев. Болезни коры и древесины (чёрный рак, млечный блеск, монилиальный ожог, бактериальный и

обыкновенный рак). Болезни плодов при хранении. Методы учёта болезней в плодовых насаждениях. Экономические пороги вредоносности. Болезни смородины и крыжовника. Мучнистая роса, ржавчина, антракноз и септориоз, реверсия (махровость). Время проявления болезней, динамика их развития. Методы учёта болезней. Болезни малины и земляники. Антракноз, септориоз, дидимелла, ржавчина малины. Белая, бурая, коричневая пятнистости земляники. Мучнистая роса, фитофтороз, серая гниль малины и земляники. Болезни увядания земляники. Методы учёта болезней малины и земляники. Болезни виноградной лозы. Милдью и оидиум, антракноз, чёрная пятнистость, краснуха, эске, болезни ягод (чёрная, белая, серая и пенициллёзная гнили). Методы учёта болезней виноградной лозы в период вегетации.

**Фитосанитарный мониторинг сорняков сельскохозяйственных угодий.** Методы оценки засоренности сельскохозяйственных угодий. Методы определения засоренности культур сплошного сева и пропашных культур. Определение и применение экономических порогов вредоносности и критических периодов вредоносности сорняков в посевах сельскохозяйственных культур.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 «Биологическая защита растений от вредителей, болезней и сорняков» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты растений и биологической защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков для использования их в практической работе

**Место дисциплины в учебном плане:** рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока ФГОС ВО: Б1.В.ОД9 студентам очной формы обучения (из циклов ФГОС ВО: Б1.Б;Б1.В.ОД;Б1.В.ДВ) в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК - 2, ПК - 17, ПКд – 22, ПКд – 23, ПКд -26.**

**Краткое содержание дисциплины:**

История биологической защиты растений от вредных организмов. Сущность биологической защиты растений: экологические основы, динамика численности и природное равновесие с точки зрения биологической защиты растений.

**Биологическая защита растений от вредителей.** Сущность биологической защиты растений от вредителей: экологическое обоснование биологической защиты растений; этапы развития биологической защиты растений от вредителей; роль энтомофагов в регуляции численности насекомых-фитофагов; типы паразитизма. Основные группы энтомофагов и акарифагов, используемые в биологической защите растений: хищные насекомые и клещи; паразитические перепончатокрылые и двукрылые насекомые. Технологии производства и применения хищников в защищенном грунте: фитосейулюса против паутиных клещей, неосейулюса против трипсов, энкарзии против тепличной белокрылки, галлицы афидимизы против тлей; в открытом грунте на картофеле подизуса и периллюса против колорадского жука. Микробиологическая защита растений: классификация бактериальных, вирусных и грибных болезней насекомых; технологии производства и применения микробиологических препаратов. Биологически активные

вещества и генетический метод защиты растений: гормоны насекомых и их синтетические аналоги; лучевая и химическая стерилизация насекомых.

**Биологическая защита растений от болезней.** Сущность биологической защиты растений от болезней: этапы развития и экологические основы. Антагонизм у грибов и бактерий; методы определения антагонистической активности биоагентов. Микроорганизмы-продуценты биологических препаратов. Основы технологии приготовления и применения биопрепаратов. Другие методы биологической защиты растений от болезней.

**Биологическая защита растений от сорняков.** Сущность биологической защиты растений от сорняков: история развития, экологические основы. Биологические агенты для борьбы с сорной растительностью.

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

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.10 «Общая фитопатология для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретение умений и навыков в области классификации, выявления и диагностики болезней растений и их возбудителей и построения защитных мероприятий против конкретных групп патогенов и неблагоприятных абиотических факторов среды.

#### **Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.В.ОД.10, включена в цикл профессиональных обязательных дисциплин вариативной части, осваивается в 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПКд- 22.**

**Краткое содержание дисциплины:** Развитие фитопатологии. Болезни растений, их экономическая значимость, классификации (этиологическая, по поражаемым органам, фазам развития растений, культурам, срокам протекания, роль внешней среды). Ознакомление с основными типами проявления болезней. Классификация симптомов. Фитопатологическая конвергенция. Фитосанитарный мониторинг болезней, методы учета болезней. Динамика болезней растений, обоснование защитных мероприятий против них. Основы иммунитета растений к болезням.

Неинфекционные болезни растений. Вредоносность, распространенность, свойства. Болезни растений, вызванные недостатком и избытком питательных веществ, воды, света. Влияние высоких и низких температур воздуха и почвы. Ятрогенные заболевания. Сопряженные болезни. Классификация и диагностика неблагоприятных факторов, вызывающие неинфекционные болезни растений, направления защитных мероприятий

Инфекционные болезни, их динамика и группы организмов (вириоды, вирусы, бактерии, в том числе фитоплазмы, грибы, псевдогрибы, цветковые растения-паразиты), вызывающих их. Эволюция паразитизма. Типы паразитизма, механизмы патогенности. Специализация и изменчивость фитопатогенов. Патологический процесс. Понятия о первичной и вторичной инфекции. Моноциклические и полициклические болезни; латентные и смешанные болезни растений и причины, вызывающие их; роль неинфекционных и инфекционных факторов в развитии болезней.

Вирусы и вириоды – возбудители болезней растений. Общая характеристика, строение и основные свойства. Болезни, вызываемые вириодами (вириодозы) и вирусами (вириозы), их симптомы. Методы диагностики; построение системы защитных мероприятий. Бактерии, как возбудители болезней растений. Систематика и номенклатура. Биологические особенности, патологический процесс при бактериозах;



диагностика и защитные мероприятия. Фитоплазмы и актиномицеты - возбудители болезней растений; симптомы циклы развития, защитные мероприятия. Грибы и псевдогрибы – возбудители болезней растений, классификация, биологическая характеристика, размножение. Строение и функции мицелия, его видоизменения. Систематика грибов и псевдогрибов. Типы паразитизма и паразитическая специализация грибов. Особенности инфекционных процессов при микозах. Биологическая характеристика псевдогрибов отделов Плазмодиофоромицеты и Оомицеты, характеристика, симптоматика; направления защитных мероприятий. Биологические особенности представителей из отделов Хитридиомицеты, Зигомицеты характеристика, симптоматика; направления защитных мероприятий. Биологическая характеристика грибов отдела Аскомикота: подотделы Сахаромикотина, Тафриномикотина, Эуаскомикотина (группы порядков Плектимицеты, Пиреномицеты, Дискомицеты). Направления защитных мероприятий. Биологическая характеристика грибов отдела Базидиомикота: подотделы Агарикомикотина, Устилягиномикотина, Пукциномикотина. Биологическая характеристика грибов отдела Анаморфные грибы (Дейтеромикота): классы Гифомицеты, Целомицеты, Агономицеты. Жизненные циклы, мониторинг; направления защитных мероприятий. Цветковые растения-паразиты, классификация, циклы развития, направления защитных мероприятий.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

#### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.11 «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** теоретические и практические знания о принципах и закономерностях функционирования организации как целостной системы и хозяйствующего субъекта рыночной экономики, приобретение умений и навыков рационального планирования и управления ее деятельностью для достижения максимальной экономической эффективности в условиях варьирования внешних и внутренних факторов.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11.**

**Краткое содержание дисциплины:** общая характеристика организации как субъекта экономики. Организация как один из основных видов хозяйствующих субъектов в экономике. Принципы и структуры управления организацией. Ресурсное обеспечение организации и эффективность их использования. Основные средства и нематериальные активы. Земля как основной ресурс. Оборотные средства и эффективность их использования. Коллектив организации и производительность его труда. Финансовые ресурсы и их роль и в организации и финансирования бизнеса. Экономические затраты и результаты функционирования организации. Управление развитием организации.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

#### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.12 «Общая энтомология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний основ морфологии, анатомии и физиологии, биологии размножения и развития, экологии и систематики насекомых. Изучение общей энтомологии дает необходимый фундамент для профессионального освоения дисциплин по защите растений от вредителей.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-12, ПК-17, ПК-22д, ПК-23д, ПК-24д, ПК-26д, ПК-27д.**

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет и задачи энтомологии. Основы морфологии насекомых: план строения тела, голова и её придатки, типы ротовых аппаратов, типы ног, типы крыльев, брюшко и его придатки, покровы тела. Основы анатомии и физиологии насекомых. Биология размножения. Биология развития насекомых. Диагностика фаз развития. Основы экологии насекомых: климатические, гидро-эдафические, биотические и антропогенные факторы. Свойства популяций насекомых. Динамика численности насекомых. Таблицы выживания. Концепции роли факторов динамики численности насекомых. Обзор систематики главнейших групп насекомых. Систематика и диагностика отрядов Прямокрылые, Полужесткокрылые, Равнокрылые, Жесткокрылые, Чешуекрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.13 «Основы агрономической токсикологии» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты растений для грамотной организации системы защитных мероприятий. Интенсификация сельского хозяйства повышает использование агрохимикатов и пестицидов. Изучение дисциплины «Основы агрономической токсикологии» является неотъемлемой частью подготовки бакалавров по профилю «Защита растений и фитосанитарный контроль». Необходимость ее изучения вызвана возрастающим масштабом применения пестицидов в борьбе с вредителями, болезнями и сорными растениями, а также регуляторов роста растений, безграмотное применение которых может нанести серьезный экологический и экономический ущерб. Знания, полученные студентами в процессе освоения данной дисциплины, являются основой безопасного применения пестицидов.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока Б1.В.ОД.13 студентам очной формы обучения, осваивается во втором семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-26д.**

**Краткое содержание дисциплины:** Основные информационные и библиографические технологии, применяемые при изучении и использовании основных средств и способов защиты растений. Основные классификации пестицидов. Основные свойства пестицидов. Токсичность пестицидов для теплокровных животных. Понятие об отравлениях. Показатели токсичности пестицидов для теплокровных животных и человека. Классификация пестицидов по степени токсичности: оральная, кожно-

резорбтивная и ингаляционная токсичность. Кумулятивные свойства пестицидов. Стойкость пестицидов. Негативные последствия применения пестицидов: бластомогенность, мутагенность, эмбриотропность, гонадотропность, тератогенность, аллергенность. Основы агрономической токсикологии. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы, ее определяющие. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и факторы ее определяющие. Доза пестицида как мера токсичности: подпороговая, пороговая, летальная, сублетальная. Количественные показатели токсичности и экспериментальные способы их установления. Избирательность действия пестицидов и факторы, ее определяющие. Понятие избирательной токсичности. Показатель избирательности (селективности). Причины, обуславливающие избирательную токсичность. Значение избирательности для защиты растений. Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам. Местное и общее действие пестицидов на растение. Фитотоксичность пестицидов. Характер действия пестицидов на растение в зависимости от дозы и вида пестицида. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений (хемотерапевтический коэффициент, индекс селективности). Пути проникновения пестицидов к месту действия. Механизмы действия пестицидов. Устойчивость к стрессовым факторам и причины ее появления. Резистентность вредных организмов к пестицидам и способы ее предотвращения. Природная устойчивость, ее виды и пути ее преодоления. Приобретенная устойчивость, ее виды и пути ее преодоления. Причины возникновения приобретенной устойчивости организмов к пестицидам. Факторы, влияющие на скорость формирования устойчивой популяции. Пути преодоления приобретенной резистентности. Влияние пестицидов на окружающую среду. Циркуляция пестицидов в природе. Особенности действия пестицидов в биосфере. Характеристика побочного действия пестицидов и их метаболитов на окружающую среду (почву, воду, воздух). Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве. Необходимость регламентирования содержания пестицидов в этих средах. Передвижение и разложение пестицидов в почве. Роль физических, химических и микробиологических факторов инактивации пестицидов. Поглощение и детоксикация пестицидов растениями. Влияние пестицидов на агрохимические свойства почвы, на почвенную микрофлору и фауну. Влияние их на энтомофагов, муравьев и пчел. Действие на птиц и млекопитающих. Основные методы определения остатков пестицидов в объектах окружающей среды. Экскурсия в УНКЦ «Агроэкология пестицидов и агрохимикатов».

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.14 «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение теоретических и практических знаний, умений, навыков в области психологии и педагогики для использования их в своей будущей профессиональной деятельности, развития личностных и профессионально-значимых качеств. Удовлетворение студентами познавательной потребности в области изучаемой дисциплины, создание мотивации получения знаний в области психологии и педагогики в будущей профессиональной деятельности с целью повышения уровня личностной и профессиональной зрелости.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-6, ПК-16.

**Краткое содержание дисциплины:** отечественная и западная психология. Высшие психические функции. Эмоции и воля. Базовые эмоции. Структура волевого процесса. Психология личности. Структура личности. Темперамент. Задатки и способности. Характер. Типология характеров. Акцентуация характера. Пирамида А. Маслоу. Направление личности. Психология групп. Виды групп. Взаимодействие между группами. Групповая психиатрия. Развитие коммуникативной компетентности. Основы педагогики. Педагогический процесс. Обучение и воспитание.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

#### **Аннотация**

#### **рабочей программы по учебной дисциплине Б1.В.ОД.15 «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** восприятие студентами практических знаний об основных организмах, вредоносных и патогенных для сельскохозяйственных культур, химических и других средствах защиты от них, приобретение умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, групп патогенов и неблагоприятных абиотических факторов среды; в итоге – подготовка квалифицированных прикладных бакалавров по защите растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ОД.15 включена в цикл профессиональных обязательных дисциплин базовой части, осваивается в 3-4 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-15 ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК- 22д, ПК-26д, ПК-27д**

**Краткое содержание дисциплины.**

**Основы фитопатологии.**

Значение сельскохозяйственной фитопатологии в условиях современного земледелия. Сроки появления болезней и методы их учета. Фитопатогенные комплексы сельскохозяйственных культур. Фенофазы и пораженность растений. Фитосанитарный мониторинг. Источники и очаги резерваций инфекционного начала. Современные методы и средства защиты растений от болезней. Роль и место мероприятий по защите растений от болезней в технологиях производства продукции растениеводства.

Основные элементы интегрированной системы защитных мероприятий против болезней зерновых (яровой и озимой пшеницы, ячменя, ржи, овса) и зернобобовых культур (фасоль, соя, горох). Головневые, ржавчинные, корневые гнили, мучнистая роса, пятнистости (септориозы, гельминтоспориозы и др.), болезни инфекционного выпадения озимых злаков. Бактериальные, вирусные и неинфекционные болезни зерновых культур. Комплекс защитных мероприятий. Болезни кукурузы: гельминтоспориозы, головневые болезни, болезни початков и семян. Комплекс защитных мероприятий. Болезни зерновых и кормовых бобовых культур. Корневые гнили, ржавчинные, мучнисторосяные, бактериальные и вирусные болезни. Комплекс защитных мероприятий от болезней. Болезни полевых технических культур. Болезни льна: грибные и бактериальные; комплекс защитных мероприятий. Болезни свеклы: грибные, бактериальные, вирусные, неинфекционные; комплекс защитных мероприятий. Болезни подсолнечника разной этиологии; комплекс защитных мероприятий. Болезни овощных культур и картофеля. Болезни овощных тыквенных культур: грибные, бактериальные, вирусные и неинфекционные; комплекс защитных мероприятий от болезней огурца в открытом и защищенном грунте. Болезни овощных пасленовых культур: грибные, бактериальные, вирусные и неинфекционные; комплекс защитных мероприятий от болезней томата в

открытом и защищенном грунте. Основные болезни капусты, моркови, лука и чеснока; комплексы защитных мероприятий. Болезни картофеля: фитофтороз, альтернариоз, рак, ризоктониоз, парша, бактериозы, вирусы и др.; болезни в период хранения; системы защитных мероприятий от болезней. Болезни плодовых, ягодных культур и винограда. Болезни семечковых и косточковых плодовых культур. Особенности проявления, вредоносность и распространенность в саду и питомнике. Системы защитных мероприятий против болезней семечковых и косточковых плодовых культур в условиях питомника и плодоносящих насаждений. Болезни смородины и крыжовника; комплекс защитных мероприятий с ними. Болезни земляники и малины; комплексы защитных мероприятий против болезней. Основные болезни винограда и меры защиты от них. Болезни цветочно-декоративных растений. Основные болезни розы, хризантемы и комплексы защитных мероприятий против них в разных насаждениях. Основные болезни рассады цветочных культур и комплексы защитных мероприятий против них в защищенном и открытом грунте.

### **Вредители сельскохозяйственных культур и защита от них.**

Фитосанитарный мониторинг; методы учета численности вредителей. Классификация и диагностика повреждений растений. Пороги вредоносности, их определение и использование. Основы прогнозирования развития и численности вредителей. Основные методы защиты растений от вредителей. Система карантина растений. Механический и физический методы защиты. Организационно-хозяйственные мероприятия и агротехнический метод защиты. Иммуитет растений к вредителям. Химический метод защиты. Биологический метод защиты растений. Интегрированная система защиты растений, ее основные принципы и направления. Многоядные вредители и меры защиты от них. Стадные и нестадные саранчовые. Медведка. Щелкуны и чернотелки (проволочники и ложнопроволочники). Луговой мотылек. Кукурузный стеблевой мотылек. Многоядные подгрызающие и надземные совки. Слизни и грызуны как многоядные вредители. Вредители зерновых культур и система защиты от них. Сосущие вредители зерновых культур. Мигрирующие и немигрирующие злаковые тли. Клопы черепашки, остроголовые хлебные клопы, клопы слепняки. Злаковые трипсы: пшеничный, овсяный, ржаной. Жесткокрылые, вредящие зерновым. Хлебная жужелица, хлебные жуки, пьявица, листовая и стеблевые хлебные блошки. Чешуекрылые вредители зерновых. Зерновые совки. Стеблевые совки. Злаковая листовертка. Обыкновенный и черный стеблевые хлебные пилильщики. Вредители зерновых отряда Двукрылые. Галлицы, вредящие зерновым: гессенская муха, пшеничные цветочные галлицы, просяной комарик. Злаковые мухи: овсяная и ячменная шведские мухи, зеленоглазка, меромиза. Яровая и озимая мухи, черная пшеничная муха. Структура комплекса вредителей зерновых культур. Система защиты зерновых культур от вредителей. Вредители бобовых культур и системы защиты от них. Основные вредители зернобобовых культур. Гороховая тля, клубеньковые долгоносики, гороховая зерновка, гороховая плодоярка, бобовая огневка. Защита посевов зернобобовых культур от вредителей. Вредители кормовых бобовых трав. Люцерновый клоп. Листовой люцерновый долгоносик – фитонмус. Люцерновый долгоносик семян – тихиус. Клеверный долгоносик семян – апион. Люцерновая совка. Люцерновая и клеверная толстоножки. Защита фуражных и семенных посевов бобовых трав от вредителей. Вредители свеклы и системы защиты от них. Сосущие вредители свеклы. Листовая (бобовая) и корневая свекловичные тли, свекловичный клоп. Жесткокрылые вредители свеклы. Свекловичные долгоносики: обыкновенный, серый, черный и др., свекловичные блошки, щитоноски, свекловичная крошка, матовый мертвоед. Чешуекрылые и двукрылые вредители свеклы. Свекловичные минирующие моль и муха. Значение почвообитающих (проволочники и ложнопроволочники, песчаный медляк, подгрызающие совки) и листогрызущих (луговой мотылек, совка гамма) многоядных вредителей на посевах свеклы. Системы защиты сахарной, кормовой, столовой свеклы и семенных посадок от вредителей. Вредители

картофеля, других пасленовых культур и система защиты от них. Специализированные вредители пасленовых культур. Колорадский картофельный жук, 28-пятнистая картофельная коровка, картофельная моль, золотистая цистообразующая и стеблевая нематоды. Тли – переносчики вирусных болезней картофеля. Хлопковая совка как вредитель томатов открытого грунта. Значение почвообитающих многолетних вредителей (проволочники, подгрызающие совки, медведка) на посадках картофеля. Система защиты продовольственных и семенных посадок картофеля от вредителей. Вредители масличных и технических полевых культур и система защиты от них. Вредители льна: льняной трипс, льняные блошки, льняная плодоярка, вредная долгоножка. Защита льна-долгунца и льна-кудряша от вредителей. Вредители подсолнечника: подсолнечниковый усач, подсолнечниковая огневка. Значение многолетних вредителей (проволочники и ложнопроволочники, луговой мотылек) на подсолнечнике. Защита подсолнечника от вредителей. Вредители масличных рапса и горчицы: крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, рапсовый и горчичные листоеды, рапсовый пилильщик, белянки. Система защиты рапса и горчицы от вредителей. Вредители крестоцветных овощных культур и система защиты от них. Сосущие вредители: капустная тля, крестоцветные клопы. Жесткокрылые вредители: крестоцветные блошки, хреновый листоед, стеблевой и семенной капустные скрытнохоботники, капустный барид. Чешуекрылые вредители: капустная моль, капустная и репная белянки, капустная совка. Двукрылые вредители: весенняя и летняя капустные мухи. Структура комплексов вредителей капусты, редиса, репы, редьки и системы защиты овощных крестоцветных культур. Вредители лилейных и зонтичных овощных культур и система защиты от них. Основные вредители лука и чеснока: луковая муха и журчалка, луковый скрытнохоботник, луковый клещ, луковая нематода. Защита зеленого и репчатого лука и чеснока от вредителей. Вредители моркови, укропа, петрушки и др. зонтичных культур: морковная муха, морковная листоблошка, зонтичные моль и огневка. Защита зонтичных культур от вредителей. Вредители овощных культур защищенного грунта и система защиты от них. Сосущие вредители огурца и томата в защищенном грунте: паутинные клещи, ржавый клещ томатов, тепличные тли (бахчевая, персиковая, картофельные), тепличная белокрылка, трипсы (табачный, калифорнийский цветочный). Почвообитающие вредители защищенного грунта: галловые нематоды. Двукрылые вредители защищенного грунта: пасленовый минер, огуречный комарик, ростковые мухи. Система защиты овощных культур в условиях теплиц: профилактические меры, использование энтомофагов, химические обработки. Вредители плодовых культур и системы защиты от них. Сосущие вредители: плодовые клещи (красный и бурый, боярышниковый, грушевый галловый), зеленая и кровавая яблонные тли, сливовая и вишневая тли, яблонная и грушевая медяницы, щитовки (запятовидная яблонная, калифорнийская, акациевая ложнощитовка). Жесткокрылые вредители: яблонный цветоед, почковые долгоносики, казарка, букарка, вишневый слоник, морщинистый заболонник. Чешуекрылые вредители: листогрызущие: горностаевая яблонная моль, листовертки (сетчатая, боярышниковая, ивовая и др.), боярышница, кольчатый и непарный шелкопряды, златогузка, зимняя пяденица, американская белая бабочка; плодовые вредители: плодоярки – яблонная, грушевая, восточная, сливовая; стволовые вредители: яблонная стеклянница, древесница въедливая, древооточек пахучий. Пилильщики: яблонный плодовой, грушевый ткач, вишневый слизистый. Вишневая муха. Структуры комплексов вредителей семечковых и косточковых плодовых культур и системы защиты от них. Вредители ягодных культур и системы защиты от них. Основные вредители земляники: земляничные нематоды; паутинные клещи и земляничный клещ, малинно-земляничный долгоносик, земляничный листоед, земляничная листовертка, земляничные пилильщики, корневые долгоносики. Система защиты земляники от вредителей. Вредители малины: малинный жук, малинная почковая моль, малинная стеблевая муха. Защита малины от вредителей. Вредители смородины и крыжовника: смородинный почковый клещ, ивовая щитовка,

красносморозинная и побеговая крыжовниковая тли, смородинная почковая моль, смородинная стеклянница, крыжовниковая огневка, крыжовниковые пилильщики. Комплексы вредителей черной и красной смородины и крыжовника и системы защиты от них. Вредители винограда и система защиты от них. Основные вредители виноградной лозы: войлочный виноградный клещ, виноградная филлоксера, виноградный мучнистый червец, долгоносики скосари, гроздевая и двулетняя листвертки, виноградная пестрянка. Система защиты винограда от вредителей. Амбарные вредители и система защиты от них. Жескокрылые вредители запасов: амбарный и рисовый долгоносики, зерновой и хлебный точильщики, мучные хрущаки, суринамский мукоед, притворяшка вор, мавританская козявка. Карантинные вредители: капровый жук, широкохоботный долгоносик, китайская и пятнистая зерновки. Чешуекрылые вредители запасов: амбарная и зерновая моли, огневки – мельничная, мучная, зерновая (шоколадная), южная амбарная. Мучные клещи: обыкновенный, удлиненный, Родионова, волосатый. Система мероприятий по защите запасов: оценки заселенности продукции; профилактические, механические и физические меры; химические обработки: фумигация, влажная дезинсекция.

### **Химические средства защиты растений.**

Понятие о пестицидах и их классификация. Роль пестицидов в ограничении численности и вредоносности вредных организмов. Классификация пестицидов: по объектам применения, по способам проникновения, по химическому строению, по избирательности действия, по механизму действия. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.

Основы агрономической токсикологии. Основные задачи агрономической токсикологии. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы, ее определяющие. Избирательность пестицидов. Устойчивость вредных организмов к пестицидам, её формы (природная и приобретенная) и пути ее снижения.

Основы применения пестицидов. Современные препаративные формы пестицидов. Роль вспомогательных компонентов в препаративных формах. Типы рабочих растворов и их качество. Основные способы применения пестицидов.

**Химические средства борьбы с вредителями.** Классификация и характеристика основных групп, механизмы действия пестицидов, действие на защищаемое растение, поведение пестицидов в объектах окружающей среды, особенности применения препаратов. Инсектициды и инсекто-акарициды. Фосфорорганические соединения: диазинон (диазол), пиримифос-метил (актеллик) и дитиофосфорной кислоты: малатион (фуфанон), диметоат (Би-58 новый), фозалон (золон). Синтетические пиретроиды: циперметрин (альфа-, бета- и зета- изомеры), дельтаметрин (децис профи), лямбда-цигалотрин (каратэ зеон). Неоникотиноиды: имидаклоприд (конфидор), ацетамиприд (моспи-лан), тиаметоксам (актара, круйзер), тиаклоприд (калипсо). Инсектициды других химических групп: бенсултап (банкол), феноксикарб (инсегар), дифлубензурон (димилин). Инсектициды природного происхождения и метаболиты. Авермектины: аверсектин С (фитоверм), абамектин (вертимек); спиносины: спиносид (спинтор 240), азадирахтины. Специфические акарициды: феназахин (демидан), пропаргит (омайт), дифлоvidaзин (флумайт). Нематициды: аверсектин С (фитоверм). Родентициды: бродифакум (клерат), флюкумафен (шторм). Фумиганты: фосфид алюминия и магния (фостоксин и магтоксин; метилбромид для карантинных целей).

### **Химические средства защиты растений от болезней.**

Классификация и характеристика основных групп фунгицидов, механизмы действия, действие на защищаемое растение, поведение фунгицидов в объектах окружающей среды, особенности применения препаратов. Контактные фунгициды. Препараты группы меди и серы: сульфат меди (купроксат), бордоская смесь, хлорокись меди (абига-пик), сера (кумулус), климат. Производные дитиокарбаминовой кислоты: тирам (ТМТД), манкоцеб (дитан М-45). Фенилпирролы: флудиоксонил (максим). Циклические и гетероциклические соединения: хлорталонил (браво), ипродион (ровраль). Стробилурины: азоксистробин

(квадрис), крезоксим-метил (строби), трифлуксистробин (зато). Системные фунгициды. Производные бензимидазола и тиофанаты: карбендазим (колфуго супер), беномил (фундазол), тиабендазол (вист), тиофанат метил (топсин-М). Производные триазола: триадимефон (байлетон), пропиконазол (тилт), тебуконазол (тебу, раксил) ципроконазол (альто супер), диниконазол (суми-8), пенконазол (топаз), дифеноконазол (скор). Изоксазолы: гимексазол (тачигарен). Фениламины: металаксил (апрон голд). Комбинированные фунгициды: карбоксин+тирам (витавакс 200), мефеноксам+манкоцеб (ридомил голд мц).

**Химические средства защиты растений от сорняков.** Классификация и характеристика основных групп гербицидов, механизмы действия и факторы, определяющие их избирательность, действие на защищаемое растение, поведение гербицидов в объектах окружающей среды, особенности применения препаратов. Гербициды сплошного действия. Фосфорорганические соединения: глифосат (раундап, торнадо). Контактные гербициды избирательного действия: триазины: бентазон (базагран). Системные гербициды избирательного действия. Производные хлорфеноксисукусной кислоты: 2,4-Д (аминопелик), МЦПА (агритокс). Производные 2-(4-арилоксифенокси) -пропионовой кислоты. Производные пиколиновой кислоты: клопиралид (лонтрел-300). Производные бензойной кислоты: дикамба (банвел). Производные сульфонилмочевины: хлорсульфурон (кортекс), метсульфурон-метил (магнум), трибенурон-метил (гранстар), тифенсульфурон-метил (хармони), римсульфурон (титус), трифлусульфурон-метил (карибу). Производные фенилкарбаминовой кислоты: фенмедифам (бетанал). Хлорацетамиды: метазахлор (бутизан), с-металохлор (дуал голд). Производные 1,2,4-триазинона: метрибузин (лазурит), прометрин (гезагард), метомитрон (зенкор). Комбинированные гербициды. Принципы составления гербицидных смесей. Примеры промышленных смесевых гербицидов, широко применяемых в зоне расположения вуза.

#### **Комплексное применение пестицидов**

Применение смесевых пестицидов и баковых смесей. Теоретические основы составления баковых смесей. Расчеты при приготовлении баковых смесей. Технологическая карта применения пестицидов. Календарный план применения пестицидов. Технологии защиты основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет (3, 4 семестры), курсовая работа (4 семестр).

## **АННОТАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»**

**для студентов факультета Агрономии и биотехнологии, направления 35.03.04  
«Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

Изучение дисциплины «Защита растений» является неотъемлемой частью подготовки бакалавров по профилю «Защита растений и фитосанитарный контроль». Необходимость ее изучения вызвана возрастающим масштабом применения средств защиты растений в борьбе с вредителями, болезнями и сорными растениями, безграмотное применение которых может нанести серьезный экологический и экономический ущерб. Знания, полученные студентами в процессе освоения данной дисциплины, позволят проводить мониторинг вредных организмов и поведения пестицидов в окружающей среде с последующей оценкой их воздействия на окружающую среду, осуществлять контроль за состоянием агроценозов, организовывать деятельность



в области защиты растений с использованием современных методов и средств, осуществлять сбор и подготовку научных материалов при проведении полевых исследований и разрабатывать основы безопасного применения пестицидов. При освоении дисциплины «Защита растений» для направления 35.03.04 «Агрономия» подготовки бакалавров (прикладной бакалавриат) по профилю «Защита растений и фитосанитарный контроль» курсовая работа расширяет знания в области защиты растений.

Направленность курсовой работы практико-ориентированная.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.16 «СЕЛЕКЦИЯ С ОСНОВАМИ СЕМЕНОВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Место дисциплины:** Дисциплина «Селекция с основами семеноводства» является обязательной дисциплиной Б1.В.ОД.16 вариативной части цикла Б1. В учебного плана для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 – «Агрономия» профилю «Защита растений и фитосанитарный контроль».

**Значение дисциплины:** Дисциплина дает представление об общих положениях селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Она включает в себя достижения из различных областей научных знаний (как фундаментальной, так и прикладной).

**Содержание дисциплины:** Дисциплина призвана дать студенту знания о селекции как науке и отрасли сельскохозяйственного производства, об исходном материале для селекции, о методах создания популяций для отбора, об использовании методов биотехнологии в селекции растений, о методах отбора у культур с различными способами опыления и воспроизведения, о сортоведении как науке о сортах, о способах оценки селекционного материала, о методах создания гетерозисных гибридов, о Государственном испытании сортов, о нормативно-правовой базе, теоретических основах семеноводства, способах поддержания генетической структуры сорта, размножении, сертификации семян, оформлении соответствующей документации.

**Новизна дисциплины в процессе подготовки бакалавра:** Дисциплина является одной из основных прикладных дисциплин, направленных на подготовку специалиста в области биотехнологии.

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы.

**Форма контроля:** дисциплина изучается в 7 семестре. Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен в 7 семестре.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.17 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В АПК» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по рациональному построению и ведению отрасли садоводства, а также знаний и умений по организации предпринимательской деятельности с учетом особенностей отрасли, природно-климатических, социально-экономических и политических условий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 и 8 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11.**

**Краткое содержание дисциплины:** Организация производства как система научных знаний и область практической деятельности предприятий (хозяйствующих субъектов). Общие закономерности, основные принципы организации производства. Понятие и составляющие системы ведения хозяйства. Организационно-правовые формы. Система садоводства и ее элементы. Организационно-экономическая оценка эффективности системы отрасли садоводства. Система внутрихозяйственного планирования. Годовые и оперативные планы, технологические карты. Производственная программа по садоводству. Планирование объемов и себестоимости производства продукции садоводства.

Формирование земельной территории и организация использования земли, требования к организации земельной территории и севооборотов. Организационно-экономическая оценка использования земли. Организация использования средств производства. Состав и структура основных и оборотных средств. Показатели оснащенности средствами производства и их эффективного использования. Обоснование потребности отрасли в тракторах и других средствах производства. Формы и способы использования техники.

Сущность, условия, принципы и виды предпринимательской деятельности. Формы предпринимательства, их преимущества и недостатки.

Содержание договора купли-продажи, виды оптовой торговли, розничная торговля. Оценка и выбор каналов реализации. Бизнес-план предпринимателя. Экономическое регулирование и правовое обеспечение предпринимательской деятельности. Управление рисками в отрасли садоводства. Предпринимательская стратегия в выборе технологий, техники и сортов при производстве продукции в отрасли садоводства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой в 7 семестре, в 8 семестре – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.18 «БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР И ГАЗОНОВ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» является освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретение умений и навыков в области идентификации возбудителей болезней и вредителей с учетом абиотических факторов среды для построения эффективных научно-обоснованных защитных мероприятий декоративных культур и газонных трав.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в профессиональный цикл дисциплин базовой части, осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-3.**

**Краткое содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Вредители декоративных растений и газонов**

**Тема 1. Многоядные вредители, повреждающие декоративные растения и газонные травы.** Саранчовые, медведки, щелкуны (проволочники) и чернотелки

(ложнопроволочники), майские хрущи, луговой мотылек, озимая совка, совка гамма. Меры ограничения их вредоносности.

**Тема 2. Вредители одно- и многолетних декоративных растений открытого грунта.** Капустная тля, крестоцветные клопы и блошки, листоеды (капустный, рапсовый, горчичный), скрытнохоботники (семенной, стеблевой, корневой), рапсовый пилильщик, капустная и репная белянки, капустные мухи (весенняя и летняя), капустная совка, капустная моль, рапсовый цветоед, луковый скрытнохоботник, луковая моль, луковая муха, луковая журчалка, стеблевая (луковая) нематода, луковый клещ. Меры ограничения их вредоносности.

**Тема 3. Вредители цветочных и декоративных растений защищенного грунта.**

Паутинные клещи, ржавый клещ томатов, тепличная белокрылка, бахчевая тля, персиковая (оранжерейная) тля, табачный трипс, западный цветочный (калифорнийский) трипс, огуречный комарик, галловая нематода. Меры ограничения их вредоносности.

**Тема 4. Вредители древесных и кустарниковых растений.** Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом: тли, медяницы, щитовки и ложнощитовки, листоблошки, клопы, клещи. Грызущие вредители, повреждающие почки и листья: букарка, почковый долгоносик, боярышница, златогузка, кольчатый и непарный шелкопряды, пяденицы, моли, листовёртки, американская белая бабочка. Листо- и хвоегрызущие вредители: листоеды, листовертки, шелкопряды, пяденицы, пилильщики. Стволовые вредители: усачи, златки, короеды, древоточцы. Вредители скелетных органов: короеды, усачи, златки, яблонная стеклянница, древесница вьедливая, древоточец пахучий.

**Тема 5. Технологии защиты газонных трав от вредителей.** Вредители: проволочники и ложнопроволочники, медведка, грызуны. Меры защиты газонов от вредителей. Разработка и защита индивидуального задания.

## **Раздел 2. Болезни декоративных растений и газонов**

**Тема 6. Общие сведения о защите цветочно-декоративных растений от болезней.** Фитосанитарные особенности технологий выращивания декоративных растений в открытом и защищенном грунте. Болезни рассады цветочных растений: черная ножка, корневые и прикорневые гнили, мучнистая роса, микозные пятнистости листьев, бактериальные и вирусные заболевания. Болезни, распространяющиеся с семенами и посадочным материалом.

**Тема 7. Основные болезни одно- и многолетних цветочных растений.** Болезни однолетников и двулетников: фитофтороз петунии, ложная и настоящая мучнистая роса сальвии, серая гниль и рамуляриоз виолы, ржавчина и аскохитоз мальвы. Болезни многолетних цветов: мучнистая роса и септориоз флоксов, грибные болезни увядания, пятнистости, желтуха астр и хризантемы, гетероспориоз, и мокрая гниль ирисов, ржавчина, пятнистости и вирусные гнили гвоздики, бактериозы георгины. Болезни розы: мучнистая роса, ржавчина, пятнистости, инфекционный ожог (кониотириоз), болезни увядания, серая гниль, корневой рак, вирусная мозаика, неинфекционный хлороз. Системы защитных мероприятий в открытом и защищенном грунте.

**Тема 8. Болезни луковичных и клубнелуковичных декоративных растений.** Болезни луковичных: неинфекционные болезни (камедетечение, опрокидывание цветоноса, замирание бутонов и др.), серая гниль, пенициллез, тифулез, склероциальные гнили, фузариоз, ризоктониоз, пестролепесность тюльпана; мягкая и желтая бактериальные гнили и ржавчина гиацинта; вирусные болезни нарцисса. Болезни клубнелуковичных: коричневая сердцевинная, сухая склероциальная и твердая гнили, парша, неинфекционное отмирание гладиолуса. Меры ограничения их вредоносности.

**Тема 9. Важнейшие болезни древесных лиственных и хвойных растений.** Болезни древесных лиственных пород: мучнистая роса, микозные пятнистости листьев, ржавчинные заболевания, некрозно-раковые и сосудистые заболевания, тиростромоз (инфекционное усыхание) липы, поперечный рак дуба, бактериальный язвенно-сосудистый рак тополя. Болезни древесных хвойных пород: ржавчинные заболевания,

шютте, болезни с некрозно-раковыми типами поражения, сосудистые заболевания. Гнилевые болезни корней и древесины (трутовики, корневые губки, опенки). Болезни всходов и посадочного материала древесных лиственных и хвойных растений. Неинфекционные и сопряженные заболевания деревьев и кустарников. Методы и средства защиты древесных растений от болезней.

**Тема 10. Технологии защиты газонных трав от болезней.** Неинфекционные болезни (вымерзание, выпирание, вымокание, выпревание, связанные с элементами питания, кислотностью почвы). Корневые и прикорневые гнили различной этиологии, инфекционные болезни выпадения (тифулез, фузариозная снежная плесень), мучнистая роса, ржавчинные заболевания, микозные пятнистости листьев, «ведьмины кольца», мхи и водоросли. Системы защитных мероприятий на газонах разного назначения от болезней.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет с оценкой.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.ДВ. «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** Федеральный государственный образовательный стандарт определяет, что дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» реализуется в рамках блока Б 1 вариативной части в объеме 328 часов (указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся), которые распределяются на три года обучения.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-8.**

**Краткое содержание дисциплины:** Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Легкая атлетика. Плавание. Гимнастика. Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол). Лыжная подготовка. Подвижные игры.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 328 часов (0 зач.ед.), которые распределяются на шесть семестров.

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт по окончании первого, третьего, пятого и шестого семестров.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7, 8 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-19.**

**Краткое содержание дисциплины:** общая характеристика свойств сырья и готовой продукции. Основные режимы и способы хранения сырья и продукции. Основные технологические процессы переработки растениеводческой продукции. Назначения и характеристика основного технологического оборудования. Критерии и методики оценки отдельных технологических операций.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен в 7 и 8 семестре.

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «ТОВАРОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

.....

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ И ФИТОСАНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков по применению современных методов биотехнологии в растениеводстве и агропромышленном комплексе. Дисциплина направлена на ознакомление студентов с современным оборудованием и принципами их работы при использовании различных методов биотехнологии для производства продукции растениеводства, обладающей повышенной продуктивностью, устойчивостью к стрессовым факторам среды и экономической эффективностью. Студент должен знать технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой биотехнологической и сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.В.ДВ.2, включена в цикл дисциплин по выбору, осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12.**

**Краткое содержание дисциплины:** Определение биотехнологии как науки и отрасли производства. Традиционная и новая биотехнология. Предмет «Основы сельскохозяйственной биотехнологии». Молекулярная биология и генетика – фундаментальная основа сельскохозяйственной биотехнологии. Сущность и задачи клеточной биотехнологии растений. Культивирование изолированных клеток, тканей и органов растений в условиях *in vitro*. История развития метода. Направления исследований клеточной биотехнологии. Объект и методы исследований. Условия культивирования изолированных клеток, тканей и органов растений на искусственных питательных средах. Методы стерилизации растительных эксплантов, питательных сред, инструментов и оборудования. Основные принципы составления питательных сред. Источники получения изолированных эксплантов. Основные и вспомогательные методы. Использование методов *in vitro* для размножения нежизнеспособных гибридов. Оплодотворение *in vitro* для преодоления прогамной несовместимости при отдаленной гибридизации растений. Культура изолированных семян и зародышей – преодоление постгамной несовместимости. Получение гаплоидных растений. Культивирование пядьцы, пыльников, микроспор. Андрогенез, партеногенез, гиногенез. Криосохранение. Значение и задачи криосохранения растительного генофонда и его производных. Этапы криосохранения: подготовка растительной клетки к замораживанию и процесс замораживания, хранение в жидком азоте при температуре – 196<sup>0</sup>С, размораживание. Технология замораживания каллусных клеток, меристем, семян, пыльцы. Клеточная селекция. Цель и задачи. Выбор исходного генотипа и селективного агента при клеточной селекции. Методы клеточной селекции в получение форм растений, устойчивых к абиотическим факторам (засолению, засухе, тяжелым металлам, гербицидам, УФ-радиации и др.). Получение растений, устойчивых к биотическим факторам (патогены, насекомые, вирусы). Развитие клеточной селекции в России и за рубежом. Соматоклональная изменчивость, причины ее возникновения. Генетические и эпигенетические изменения хозяйственно-ценных признаков соматоклональных вариантов растений. Проверка стабильности сохранения признаков у отобраных клеточных линий. Получение индуцированных мутантов на клеточном уровне. Изолированные протопласты растений, их получение и культивирование. Применение осмотических стабилизаторов в культуре изолированных протопластов. Процесс восстановления клеточной стенки, индукция деления и образования колоний каллусных клеток из протопластов. Гибридизация соматических клеток. Способы слияния изолированных протопластов. Трансгенез — получение генетически трансформированных (модифицированных) растений, его сущность и технология. Проблемы создания векторов для генетической инженерии растений. Проблемы экспрессии трансформированных генов. Экспрессия прокариотических и эукариотических генов. Способы оптимизации экспрессии генов. Основные направления и проблемы генно-инженерной биотехнологии. Получение трансформированных генотипов. Исправление генетических дефектов и создание новых хозяйственно-ценных признаков у растений и животных. Мировой уровень генетической инженерии и трансгенетики. Применение методов генетической инженерии для создания принципиально новых форм сельскохозяйственных растений, устойчивых к вредным организмам (насекомым, грибам, бактериям, вирусам) и абиотическим факторам, стрессовым факторам среды, устойчивых к гербицидам и инсектицидам, растений с улучшенным аминокислотным составом запасных белков. Создание штаммов микроорганизмов с повышенной эффективностью азотфиксации и генотипов растений, обладающих усиленной способностью к симбиогенезу.

Применение методов генетической инженерии для получения трансгенных растений, устойчивых к вирусной, грибной и бактериальной инфекции, создания микробиологических пестицидов (биопестицидов). Понятие о фитогормонах и фиторегуляторах. Предшественники и молекулярные механизмы действия фитогормонов. Вторичные последники гормонов. Фитогормоны как регуляторы экспрессии генома,

проницаемости клеточных мембран, ферментативной активности. Современная классификация, структура и функции фитогормонов: ауксины, цитокинины, гиббереллины, этилен, абсцизовая кислота, брассиностероиды, жасминовая кислота, салициловая кислота, олигосахариды. Специфичность действия фитогормонов. Взаимодействие фитогормонов в целом растении и понятие фитогормонального статуса. Синтетические фиторегуляторы – классификация и специфичность действия. Аналоги и антагонисты ауксинов, цитокининов, гиббереллинов, абсцизовой кислоты. Применение фиторегуляторов в биотехнологии в целях индукции каллусообразования, корнеобразования, эмбриогенеза, клубнеобразования и при клональном микроразмножении растений. Получение трансгенных растений с измененным гормональным статусом.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.2  
«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по  
направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ И  
ФИТОСАНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков по применению современных методов биотехнологии в растениеводстве и агропромышленном комплексе. Дисциплина направлена на ознакомление студентов с современным оборудованием и принципами их работы при использовании различных методов биотехнологии для производства продукции растениеводства, обладающей повышенной продуктивностью, устойчивостью к стрессовым факторам среды и экономической эффективностью. Студент должен знать технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой биотехнологической и сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.В.ДВ.2, включена в цикл дисциплин по выбору, осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12.**

**Краткое содержание дисциплины:** Определение биотехнологии как науки и отрасли производства. Традиционная и новая биотехнология. Предмет «Основы сельскохозяйственной биотехнологии». Молекулярная биология и генетика – фундаментальная основа сельскохозяйственной биотехнологии. Сущность и задачи клеточной биотехнологии растений. Культивирование изолированных клеток, тканей и органов растений в условиях *in vitro*. История развития метода. Направления исследований клеточной биотехнологии. Объект и методы исследований. Условия культивирования изолированных клеток, тканей и органов растений на искусственных питательных средах. Методы стерилизации растительных эксплантов, питательных сред, инструментов и оборудования. Основные принципы составления питательных сред. Источники получения изолированных эксплантов. Основные и вспомогательные методы. Использование методов *in vitro* для размножения нежизнеспособных гибридов. Оплодотворение *in vitro* для преодоления прогамной несовместимости при отдаленной гибридизации растений. Культура изолированных семян и зародышей – преодоление постгамной несовместимости. Получение гаплоидных растений. Культивирование пьльцы, пыльников, микроспор. Андрогенез, партеногенез, гиногенез. Криосохранение. Значение и задачи криосохранения растительного генофонда и его производных. Этапы

криосохранения: подготовка растительной клетки к замораживанию и процесс замораживания, хранение в жидком азоте при температуре – 196<sup>0</sup>С, размораживание. Технология замораживания каллусных клеток, меристем, семян, пыльцы. Клеточная селекция Цель и задачи. Выбор исходного генотипа и селективного агента при клеточной селекции. Методы клеточной селекции в получение форм растений, устойчивых к абиотическим факторам (засолению, засухе, тяжелым металлам, гербицидам, УФ-радиации и др.). Получение растений, устойчивых к биотическим факторам (патогенны, насекомые, вирусы). Развитие клеточной селекции в России и за рубежом. Соматональная изменчивость, причины ее возникновения. Генетические и эпигенетические изменения хозяйственно-ценных признаков соматональных вариантов растений. Проверка стабильности сохранения признаков у отселектированных клеточных линий. Получение индуцированных мутантов на клеточном уровне. Изолированные протопласты растений, их получение и культивирование. Применение осмотических стабилизаторов в культуре изолированных протопластов. Процесс восстановления клеточной стенки, индукция деления и образования колоний каллусных клеток из протопластов. Гибридизация соматических клеток. Способы слияния изолированных протопластов. Трансгенез — получение генетически трансформированных (модифицированных) растений, его сущность и технология. Проблемы создания векторов для генетической инженерии растений. Проблемы эксперсии трансформированных генов. Эксперсия прокариотических и эукариотических генов. Способы оптимизации эксперсии генов. Основные направления и проблемы генно-инженерной биотехнологии. Получение трансформированных генотипов. Исправление генетических дефектов и создание новых хозяйственно-ценных признаков у растений и животных. Мировой уровень генетической инженерии и трансгенетики. Применение методов генетической инженерии для создания принципиально новых форм сельскохозяйственных растений, устойчивых к вредным организмам (насекомым, грибам, бактериям, вирусам) и абиотическим факторам, стрессовым факторам среды, устойчивых к гербицидам и инсектицидам, растений с улучшенным аминокислотным составом запасных белков. Создание штаммов микроорганизмов с повышенной эффективностью азотфиксации и генотипов растений, обладающих усиленной способностью к симбиогенезу.

Применение методов генетической инженерии для получения трансгенных растений, устойчивых к вирусной, грибной и бактериальной инфекции, создания микробиологических пестицидов (биопестицидов). Понятие о фитогормонах и фиторегуляторах. Предшественники и молекулярные механизмы действия фитогормонов. Вторичные последики гормонов. Фитогормоны как регуляторы эксперсии генома, проницаемости клеточных мембран, ферментативной активности. Современная классификация, структура и функции фитогормонов: ауксины, цитокинины, гиббереллины, этилен, абсцизовая кислота, брассиностероиды, жасминовая кислота, салициловая кислота, олигосахариды. Специфичность действия фитогормонов. Взаимодействие фитогормонов в целом растении и понятие фитогормонального статуса. Синтетические фиторегуляторы – классификация и специфичность действия. Аналоги и антогонисты ауксинов, цитокининов, гиббереллинов, абсцизовой кислоты. Применение фиторегуляторов в биотехнологии в целях индукции каллусообразования, корнеобразования, эмбриогенеза, клубнеобразования и при клональном микроразмножении растений. Получение трансгенных растений с измененным гормональным статусом.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой.

## АННОТАЦИЯ



**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «Токсикология пестицидов»  
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль  
«Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области токсикологии пестицидов для обеспечения безопасного для человека применения пестицидов в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и системах интегрированной защиты растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.3.1, включена в цикл обязательных дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-21, ПКд-26.**

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Общие принципы токсикологии. Механизмы токсичности. Виды токсичности. Токсикология пестицидов. Современная токсикологическая классификация пестицидов. Опасность пестицидов и агрохимикатов для человека. Пути попадания пестицидов и агрохимикатов в сферу жизни человека. Токсикология средств регулирования численности вредителей. Токсикология фунгицидов: бензимидазолы, фталимиды, этиленбисдитиокарбаматы, азолы. Токсикология гербицидов: галогенопроизводные арилоксикарбоновых кислот, триазины, динитроанилины, имидазолы, сульфонилмочевины и др. Пути и источники поступления пестицидов в продукты питания. Факторы, определяющие загрязнение продуктов растительного происхождения остатками пестицидов. Факторы, определяющие загрязнение продуктов животного происхождения остатками пестицидов. Изменение содержания пестицидов при переработке продуктов растительного происхождения. Изменение содержания пестицидов при переработке продуктов животного происхождения. Порядок регистрации пестицидов в России.

Методы анализа остаточных количеств пестицидов. Особенности анализа объектов окружающей среды и сельскохозяйственной продукции на содержание остаточных количеств пестицидов. Методика отбора проб, транспортировка, хранение и подготовка образцов для анализа на содержание остаточных количеств пестицидов. «Унифицированные правила отбора проб сельскохозяйственной продукции, пищевых продуктов и объектов окружающей среды для определения микроколичеств пестицидов».

Особенности использования газожидкостной хроматографии для анализа остаточных количеств пестицидов. Колонки и детекторы, применяемые в газожидкостной хроматографии. Факторы, влияющие на разделение веществ при анализе методом газожидкостной хроматографии. Методика постановки метода определения остаточных количеств пестицидов с использованием газожидкостной хроматографии. Методы дериватизации при анализе остаточных количеств пестицидов.

Применение высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) для определения остаточных количеств пестицидов. Колонки и детекторы, применяемые в ВЭЖХ. Факторы, влияющие на разделение веществ при анализе методом ВЭЖХ. Методика постановки метода определения остаточных количеств пестицидов с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «Токсикология агрохимикатов» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области токсикологии пестицидов для обеспечения безопасного для человека применения пестицидов в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и системах интегрированной защиты растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.3.2, включена в цикл обязательных дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-21, ПКд-26.**

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Общие принципы токсикологии. Механизмы токсичности. Виды токсичности. Токсикология пестицидов. Современная токсикологическая классификация пестицидов. Опасность пестицидов и агрохимикатов для человека. Пути попадания пестицидов и агрохимикатов в сферу жизни человека. Токсикология средств регулирования численности вредителей. Токсикология фунгицидов: бензимидазолы, фталимиды, этиленбисдитиокарбаматы, азолы. Токсикология гербицидов: галогенопроизводные арилоксикарбоновых кислот, триазины, динитроанилины, имидазолы, сульфонилмочевины и др. Пути и источники поступления пестицидов в продукты питания. Факторы, определяющие загрязнение продуктов растительного происхождения остатками пестицидов. Факторы, определяющие загрязнение продуктов животного происхождения остатками пестицидов. Изменение содержания пестицидов при переработке продуктов растительного происхождения. Изменение содержания пестицидов при переработке продуктов животного происхождения. Порядок регистрации пестицидов в России.

Методы анализа остаточных количеств пестицидов. Особенности анализа объектов окружающей среды и сельскохозяйственной продукции на содержание остаточных количеств пестицидов. Методика отбора проб, транспортировка, хранение и подготовка образцов для анализа на содержание остаточных количеств пестицидов. «Унифицированные правила отбора проб сельскохозяйственной продукции, пищевых продуктов и объектов окружающей среды для определения микроколичеств пестицидов».

Особенности использования газожидкостной хроматографии для анализа остаточных количеств пестицидов. Колонки и детекторы, применяемые в газожидкостной хроматографии. Факторы, влияющие на разделение веществ при анализе методом газожидкостной хроматографии. Методика постановки метода определения остаточных количеств пестицидов с использованием газожидкостной хроматографии. Методы дериватизации при анализе остаточных количеств пестицидов.

Применение высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) для определения остаточных количеств пестицидов. Колонки и детекторы, применяемые в ВЭЖХ. Факторы, влияющие на разделение веществ при анализе методом ВЭЖХ. Методика постановки метода определения остаточных количеств пестицидов с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.1 «Основы иммунитета растений» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Основы иммунитета растений» является формирование и углубление знаний об устойчивости растений к болезням и вредителям, а также о селекционно-семеноводческом методе в защите растений от болезней и вредителей.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ4.2, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-7, ПК-35, ПКД-35, ПКД-37.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Основы иммунитета растений» предназначена для углубленного изучения свойств растений, их способности противодействовать внедрению паразитов вирусной, бактериальной и грибной природы а также вредителей. Она включает в себя изучение генетических и физиологических механизмов устойчивости растений и при этом подробно рассматривает факторы атаки паразитов и вредителей, позволяющих им преодолевать устойчивость растений хозяев. В связи с иммунитетом растений подробно рассматриваются инфекционные фоны, методы заражения растений как составляющие селекционной работы, которую проводят при участии специалистов по фитопатологии, энтомологии и защите растений.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 «Иммунитет сельскохозяйственных культур» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Иммунитет растений» является формирование и углубление знаний об устойчивости растений к болезням и вредителям, а также о селекционно-семеноводческом методе в защите растений от болезней и вредителей.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ4.2, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-7, ПК-35, ПКД-35, ПКД-37.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Иммунитет растений» предназначена для углубленного изучения свойств растений, их способности противодействовать внедрению паразитов вирусной, бактериальной и грибной природы а также вредителей. Она включает в себя изучение генетических и физиологических механизмов устойчивости растений и при этом подробно рассматривает факторы атаки паразитов и вредителей, позволяющих им преодолевать устойчивость растений хозяев. В связи с иммунитетом растений подробно рассматриваются инфекционные фоны, методы заражения растений как составляющие селекционной работы, которую проводят при участии специалистов по фитопатологии, энтомологии и защите растений.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «Досмотр и экспертиза подкарантинной продукции» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологий досмотра и экспертизы растительных грузов, обследования насаждений, посевов и складских помещений, формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по методам выявления и диагностики карантинных организмов.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.5.1, включена в цикл обязательных дисциплин вариативной части, осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-3, ПКд-22, ПКд-23 ПКд-24.**

**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 2 зачетных единиц (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.2 «Защита от карантинных объектов» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологий досмотра и экспертизы растительных грузов, обследования насаждений, посевов и складских помещений, формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по методам выявления и диагностики карантинных организмов.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.5.2, включена в цикл обязательных дисциплин вариативной части, осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-3, ПКд-22, ПКд-23 ПКд-24.**

**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 2 зачетных единиц (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6.1 «Прогноз распространения и развития вредных организмов» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний в области прогноза, приобретение умений и навыков в области современных методов прогноза основных болезней, вредителей и сорняков сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ.6, включена в профессиональный цикл дисциплин вариативной части как дисциплина по выбору, осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-12, ПК-16, ПК-17, ПК-20, ПК-22д, ПК-24д, ПК-25д, ПК-27д.

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические основы прогноза вредителей и болезней растений в сельском хозяйстве. Краткая история развития прогноза развития вредных организмов. Система службы прогноза и сигнализации вредителей и болезней растений в РФ. Понятие о прогнозе вредителей и болезней растений. Значение и задачи прогноза растений в условиях научно-технического прогресса, изменения принципов хозяйствования, повышения требований по охране окружающей среды. Краткая история развития прогноза растений. Возникновение прогноза. Современная структура, место прогноза в Государственной службе защиты растений. Научно-методическое обеспечение службы прогноза. Система наблюдений и сбора информации в службе прогноза. Система наблюдения за вредителями и болезнями с целью определения сроков сигнализации, сбора информации для составления краткосрочного и долгосрочного прогнозов на посевах и в насаждениях: зерновых культур, кукурузе, зернобобовых, бобовых трав, сахарной свеклы, подсолнечника, рапса, картофеля, овощных культур, плодово-ягодных культур и винограда. Приборы и оборудование для сбора данных о фитосанитарном состоянии посевов и насаждений. Современные способы передачи текущей информации о вредителях и болезнях в агроценозах. Документация пунктов сигнализации и прогнозов и лабораторий диагностики и прогнозов. Планирование работ пунктов и лабораторий. Передаваемая информация службой в вышестоящие инстанции. Годовой отчет о работе

пункта и лаборатории. Взаимодействия работников службы прогнозов с сельскими товаропроизводителями. Типы прогнозов. Методические подходы составления долгосрочного и краткосрочного прогнозов. Биологические, организационные и экономические основы прогноза растений. Виды прогноза: многолетний, долгосрочный, краткосрочный. Многолетний прогноз: значение, основные критерии, используемые для его составления. Территориальная форма многолетнего прогноза. Долгосрочный прогноз: основные принципы составления, цель, этапы (предварительный, полный, уточняющий), погодные факторы необходимые при составлении краткосрочного прогноза. Сигнализация оптимальных сроков проведения защитных мероприятий в агроценозах. Теория подвижного равновесия трофоклиматическая, кибернетическая, синтетическая и др. Принципы составления долгосрочного прогноза. Информационное обеспечение долгосрочных и краткосрочных прогнозов. Методы сигнализации: по состоянию защищаемой культуры; прямые наблюдения за фенологией вредителя, динамикой численности и стациальной распределением; наблюдения в специальных садках для выявления определенных фаз развития вредителей; использование фенологических календарей и фенологических сигналов; определение сроков по суммам эффективных температур и с помощью температурно-фенологических номограмм; применение феромонных, цветковых ловушек и других методов. Пороги вредоносности, их роль в интегрированной защите растений. Методы расчета порогов вредоносности. Уровни эффективности энтомофагов. Определение биологической эффективности применяемых защитных мероприятий. Природно-экономические регионы РФ. Их краткая характеристика. Распределение главных вредителей по регионам. Учеты и прогноз развития главных вредителей сельскохозяйственных культур. Наблюдения на стационарных участках базовых (посевах) в сельскохозяйственных предприятиях (цели, задачи, методика проведения наблюдений). Маршрутные обследования. Цели, задачи, методика проведения обследований. Схемы взятия проб образцов при маршрутном обследовании. Методы выявления и учета численности вредителей. Основные требования, предъявляемые при проведении учетов. Учет почвообитающих вредителей. Учет вредителей передвигающихся по поверхности почвы. Учет мелких, прыгающих насекомых с помощью ящика Петлюка или "зонтика". Учет относительно малоподвижных вредителей на растениях. Учет внутрискелетных вредителей. Учет вредителей путем стряхивания с растений. Учет вредителей с помощью ловушек: феромонных, цветковых, световых и других. Методы учета мышевидных грызунов и сусликов. Другие методы учета вредителей. Методы учета поврежденных растений. Показатели, характеризующие заселенность сельскохозяйственных угодий: коэффициент заселенности, плотность популяций, поврежденности растений, балльная оценка определения биологической эффективности проводимых мероприятий и другие. Основные показатели состояния популяций вредителей: стациальное распространение, плотность популяций, структура популяций, морфофизиологическое состояние популяций, заселенность паразитами и заселенность болезнями и другие. Метеорологическая и агротехническая информация. Система наблюдения, обзор информации и составление по наиболее важным в экономическом отношении вредителям. Прогноз потерь урожая зерновых культур от вредителей. Краткосрочный прогноз вредителей хлебных злаков. Способы обнаружения вредителей злаковых культур. Сбор метеоданных и определение СЭТ. Расчет продолжительности развития генераций разных групп вредителей. Учет и прогноз развития главных вредителей картофеля. Расчет потерь урожая картофеля от вредителей с помощью корреляционных. Сигнализация о химических обработках посадок картофеля на основе методов прогнозирования вредителей. Учет и прогноз развития вредителей на плодовых и ягодных культурах. Использование прогностических моделей. Учет карпофагов при помощи феромонных ловушек. Долгосрочный и краткосрочный прогнозы. Сигнализация сроков обработки садов против плодовых жорков. Учет вредителей виноградной лозы. Краткосрочное прогнозирование. Расчет количества генераций

гроздевой листовертки по СЭТ. Условия возникновения и развития инфекционных болезней растений. Предпосылки эпифитотийного развития болезней. Роль растения-хозяина. Сортовые особенности реакции растения на патологический процесс. Усиление развития болезней при сортовом единообразии. Роль возбудителя болезни. Значение патогенных свойств, специализации и уровня паразитизма возбудителей. Роль факторов окружающей среды, их прямое и опосредованное влияние на скорость эпифитотийных процессов. Методы расчета продолжительности инкубационного периода. Методы учета болезней при маршрутных обследованиях посевов и насаждений сельскохозяйственных культур. Наблюдения за развитием болезней на стационарных участках. Основные составляющие методики учета болезней растений: фенофаза развития растений; маршрут и порядок отбора среднего образца; количественный норматив отбора образца для проведения учета. Элементы учета. Методика расчета частоты встречаемости (распространения) болезни и интенсивности развития болезни. Расчет средневзвешенного распространения и развития болезни по хозяйству, району, области. Расчет потерь урожая от болезней растений. Расчет и прогноз болезней отдельных сельскохозяйственных культур. Учет и прогноз болезней зерновых культур. Учет поражения зерновых культур отдельными видами головни. Расчет потерь от головневых болезней по результатам учета проявления головни в посевах яровых и озимых зерновых культур. Учет поражения злаковых зерновых культур мучнистой росой. Учет поражения зерновых культур болезнями типа пятнистости (септориоз, ринхоспориоз, гельминтоспориоз и другие). Использование для учета степени поражения зерновых культур мучнистой росой и пятнистостями рисованных шкал. Прогноз и расчет потерь урожая зерновых культур от мучнистой росы и пятнистостей по данным учета развития этих заболеваний. Расчет критической пораженности мучнистой росой и септориозом в фазу флагового листа. Принятие решения о целесообразности химической защиты зерновых культур от мучнистой росы и пятнистостей. Учеты поражения зерновых культур корневыми гнилями. Прогноз и расчет потерь урожая от различных видов гнилей с использованием шкал вредности и корреляционных уровней. Учет отдельных видов ржавчины злаков. Фенофазы развития злаков для учета пораженности ржавчиной. Методика отбора среднего образца для проведения учета. Шкалы учета. Запись результатов учета. Учет нагрузки урединиоспор на единицу площади посевов зерновых культур. Прогноз потерь урожая зерновых культур от ржавчинных болезней. Расчет потерь урожая от ржавчины с использованием номограмм и табличных данных о потерях урожая при соответствующем уровне развития ржавчины в посевах зерновых культур. Краткосрочный прогноз ржавчины хлебных злаков. Способы обнаружения инфекционного начала возбудителя ржавчины злаковых: наблюдения за промежуточными растениями; учет поражения ржавчиной озимых зерновых культур; установка споролушек в посевах зерновых культур. Сбор метеоданных и определение возможности заражения ржавчиной расчетным путем и с помощью номограмм. Расчет продолжительности инкубационного периода и установление сроков окончания уредеогенерации. Учет и прогноз развития болезней картофеля. Учет поражения фитофторозом и альтернариозом на ботве и клубнях. Расчет потерь урожая картофеля от фитофтороза с помощью корреляционных моделей на основе данных о степени развития болезни в определенную фенофазу. Методы краткосрочного развития фитофтороза картофеля; биологический метод прогнозирования на сигнальных участках; метод ВИЗР с использованием правил Бомона и номограммы Н.А. Наумовой; метод «скользящей средней»; синоптический по прогнозированию фитофторозной погоды на основе метеопрогноза двух- и трехдневной заблаговременности. Сигнализация о химических обработках посадок картофеля на основе методов прогнозирования проявления фитофтороза. Учет и прогноз развития болезней на плодовых и ягодных культурах. Учет парши семечковых плодовых культур на листьях и плодах. Долгосрочный и краткосрочный прогнозы появления и распространения парши. Сигнализация сроков обработки садов против парши. Учет милдью виноградной лозы. Краткосрочное

прогнозирование и появления и развития милдью. Расчет продолжительности инкубационного периода расчетным способом и с помощью графика Шатского. Сигнализация сроков обработки фунгицидами против милдью по прогнозированию даты окончания инкубационных периодов и по приросту побегов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины блока Б1.В.ДВ.6.2 «ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** является освоение студентами теоретических знаний по основным разделам основ управления дорожного движения и применения их при эксплуатации автотракторной техники.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ, дисциплина по выбору осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-8, ПК-13, ПК-21.**

**Краткое содержание дисциплины:** Основы управления тракторами. Техника управления трактором. Дорожное движение. Психофизиологические и психические качества тракториста. Эксплуатационные показатели тракторов. Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения. Дорожные условия и безопасность движения. Дорожно-транспортные происшествия. Безопасная эксплуатация тракторов. Правила производства работ при перевозке грузов. Правовая ответственность тракториста. Административная ответственность. Уголовная ответственность. Гражданская ответственность. Правовые основы охраны природы. Страхование тракториста и трактора. Право собственности на трактор.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

### **Аннотация**

**рабочей программы по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.7.1 «Вредные нематоды, клещи, грызуны» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (прикладной бакалавриат), профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний основ морфологии, анатомии и физиологии, биологии размножения и развития, экологии и систематики насекомых. Изучение общей энтомологии дает необходимый фундамент для профессионального освоения дисциплин по защите растений от вредителей.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-12, ПК-16, ПК-17, ПК-22д, ПК-24д, ПК-27д**

**Краткое содержание дисциплины:**



**Раздел Нематоды.** Общая характеристика фитопаразитических нематод. Биология и экология фитопаразитических нематод. Систематика класса нематод. Мониторинг и защита от фитопаразитических нематод.

**Раздел Клещи.** Общая характеристика класса Паукообразные, подклассы и основные отряды Паукообразных. Морфология клещей. Таксономия клещей: подкласс Клещи, отряды Клещи-сенокосцы, Паразитиформные клещи и Акариформные клещи. Систематика, биология и экология тетранихонидных клещей. Плодовые клещи. Систематика, фенология, экология, характер повреждения клещей плоскотелок, тарсонемоидных и эриофиоидных клещей. Тироглифоидные (амбарные) клещи. Меры ограничения вредоносности клещей. Использование хищных клещей против растительноядных клещей в условиях защищенного и открытого грунта.

**Раздел Грызуны.** Общая характеристика отряда Грызуны. Морфология и диагностика грызунов. Особенности анатомии и физиологии. Экология и динамика численности грызунов. Систематика хозяйственно значимых грызунов. Меры защиты от грызунов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.7.2 «Экология» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и профессиональных навыков в области экологии агросферы, расширение границ понятийного аппарата у обучающихся при оценке возможностей экологизации приемов и методов в профессиональной деятельности бакалавров. Экологическое обоснование рециклинга, новых агротехнологий и материалов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина блока Б.1.В. ДВ.3.1, включена в профессиональный цикл дисциплин вариативной части как дисциплина по выбору, изучается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» в рамках преподавания дисциплины на агрономическом факультете по направлению 35.03.04 «Агрономия» предполагает формирование у студентов комплексного подхода в решении актуальных экологических проблем в области агросферы, и сопредельных компонентах биосферы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «4» декабря 2015г. № 1431 и зарегистрированного в Минюсте РФ «31» декабря 2015г. № 40506 и учебного плана по данному направлению.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока студентам очной формы обучения.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-6, ПК-15.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина «Сельскохозяйственная экология» содержит тематические разделы по следующим направлениям: основы экологии агросферы, значение экологических факторов в формировании географических зон возделывания сельскохозяйственных растений и содержания и разведения основных пород сельскохозяйственных животных. Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства, функционирование агросистем в условиях

интенсивного техногенеза. Основы экологического сельскохозяйственного производства. Управление потенциальными возможностями специальных фитосанитарных и мелиоративных приемов в агрофере.

Методологические и прикладные аспекты принципов природосообразного хозяйствования и развития производства в сельскохозяйственных районах РФ. Мониторинг и нормирование загрязнений в окружающей среде. Типы загрязнений, классификация. Нормативные показатели качества почв, воды и атмосферного воздуха.

Загрязнение почв и методы защиты, способы очистки загрязненных почв, грунтов и инертных субстратов. Загрязнение водной и воздушной среды.

Биологическая очистка сточных вод и рециклинг осадка сточных вод (ОСВ), санитарно-гигиенические нормативы при использовании ОСВ в удобрительных целях. Охрана окружающей среды; экологические основы экономики природопользования и рационального использования природных ресурсов. Международное сотрудничество и правовые вопросы в области защиты и охраны окружающей среды.

**Общая трудоёмкость дисциплины** 3 зачётные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.8.1 «Методики экспериментальных исследований в защите растений» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты растений для использования их в практической работе. Знания, полученные в процессе освоения дисциплины, позволяют правильно построить эксперименты в области защиты растений, рассчитать популяционные показатели, вычлнить варианты и рассчитать биологическую эффективность действия пестицидов.

**Место дисциплины в учебном плане:** рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока ФГОС ВО: Б1.В.ОД 1 для 2014, Б1.В.ОД4 – для 2015, 2016 гг. студентам очной формы обучения (из циклов ФГОС ВО: Б1.Б;Б1.В.ОД;Б1.В.ДВ)

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК - 1, ПК - 6, ПК - 17, ПК -27д**

**Краткое содержание дисциплины.** Популяционные показатели членистоногих: абсолютная численность популяции, относительная численность популяции, заселенность, и др. Методы оценки абсолютной численности. Методы оценки относительной численности популяций, обитающих в разных средах: в травостое, в воздухе, на почве, в почве, на древесных растениях и др. Особенности подсчета плотности популяций членистоногих в зависимости от среды обитания и заселенности. Динамика численности членистоногих, типы динамики численности. Использование популяционных динамических характеристик для выявления факторов внешней среды, а также сорта или гибрида растения. Методики оценки устойчивости (восприимчивости) сорта (гибрида) культуры. Климограммы оптимума и их использование для прогноза массового размножения фитофагов. Кривые выживания популяций. Возрастные пирамиды популяций. К-факторные таблицы выживания насекомых и клещей, методика их построения. Репродуктивные таблицы: показатели и их расчет (чистая величина репродукции  $R_0$ , среднее время генерации  $T$ , биотический потенциал  $r_m$ ). Постановка опыта по оценке действия инсектицида (акарицида) в отношении фитофагов. Расчёт биологической эффективности пестицида в отношении фитофагов (формулы и уравнения, применяемые для расчета БЭ в полевых и лабораторных условиях).

Лабораторные методики диагностики и учета вирусных, бактериальных, микоплазменных грибных и псевдогрибных болезней. Методы полевого мониторинга болезней в различных агроценозах. Оценка распространения и вредоносности болезней. Определение инфекционной нагрузки и жизнеспособности патогена. Лабораторные и полевые методики исследования сорных растений. Оценка разнообразия, обилия и вредоносности сорных растений в агроценозах. Лабораторные методы культивирования модельных видов грибных патогенов. Методы диагностики болезней растений. Визуальная диагностика. Метод «влажной камеры». Микробиологический метод. Иммуноферментный анализ. Молекулярно-генетический метод диагностики патогенов. Методы создания искусственного инфекционного фона. Учет пораженности растений болезнями.

Методики оценки заселенности агроценозов сорными растениями. Оценка действия гербицидов на примере граминицида на прорастающие семена пшеницы и огурца. Методики расчета биологической эффективности гербицидов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** 6 семестр – зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.8.2 «Планирование экспериментальных исследований в защите растений» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» (прикладной бакалавриат), профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты растений для использования их в практической работе. Знания, полученные в процессе освоения дисциплины, позволяют правильно построить эксперименты в области защиты растений, рассчитать популяционные показатели, вычленив варианты и рассчитать биологическую эффективность действия пестицидов.

**Место дисциплины в учебном плане:** рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока ФГОС ВО: Б1.В.ОД 1 для 2014, Б1.В.ОД4 – для 2015, 2016 гг. студентам очной формы обучения (из циклов ФГОС ВО: Б1.Б; Б1.В.ОД; Б1.В.ДВ)

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК - 1, ПК - 6, ПК - 17, ПК -27д**

**Краткое содержание дисциплины.** Численные характеристики популяций насекомых, клещей и других членистоногих-вредителей как инструмент экспериментальных исследований. Методы оценки численности популяций, обитающих в разных средах: травостое, воздухе, на почве, в почве, на древесных растениях и др. Особенности подсчета плотности популяций членистоногих в зависимости от среды обитания и заселенности. Использование показателей динамики численности популяций для выявления факторов внешней среды, а также влияния сорта или гибрида растения. Методики оценки устойчивости (восприимчивости) сорта (гибрида) культуры. Климограммы оптимума и их использование для прогноза массового размножения фитофагов. Методики составления К-факторных и репродуктивных таблиц выживания насекомых и клещей. Использование показателей таблиц выживания (чистая величина репродукции  $R_0$ , среднее время генерации  $T$ , биотический потенциал  $r_m$ ) для характеристики факторов динамики численности популяций. Постановка лабораторного и полевого опыта по оценке действия инсектицида (акарицида) в отношении фитофагов. Расчёт биологической эффективности пестицида в отношении фитофагов (формулы и уравнения, применяемые для расчета БЭ в полевых и лабораторных условиях).

Лабораторные методики диагностики и учета вирусных, бактериальных, микоплазменных грибных и псевдогрибных болезней. Методы полевого мониторинга болезней в различных агроценозах. Оценка распространения и вредоносности болезней. Определение инфекционной нагрузки и жизнеспособности патогена. Лабораторные и полевые методики исследования сорных растений. Оценка разнообразия, обилия и вредоносности сорных растений в агроценозах. Лабораторные методы культивирования модельных видов грибных патогенов. Методы диагностики болезней растений. Визуальная диагностика. Метод «влажной камеры». Микробиологический метод. Иммуноферментный анализ. Молекулярно-генетический метод диагностики патогенов. Методы создания искусственного инфекционного фона. Учет пораженности растений болезнями.

Методики оценки заселенности агроценозов сорными растениями. Оценка действия гербицидов на примере граминицида на прорастающие семена пшеницы и огурца. Методики расчета биологической эффективности гербицидов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** 6 семестр – зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.1 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** дать необходимые знания о современном русском литературном языке как нормированном варианте национального русского языка; о видах речевой деятельности и их особенностях; структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах русского литературного языка; дать представление об образцах коммуникативно совершенной речи, обучив основам научной, деловой, публичной речи; научить соблюдать правила речевого этикета, принятого в обществе; сформировать коммуникативно-речевые умения и, необходимые для профессиональной деятельности; научить выбирать речевую стратегию в зависимости от целей и задач общения; сформировать осознанное отношение к своей речи, способствуя личностной потребности в ее совершенствовании.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б. 1, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5.**

**Краткое содержание дисциплины:** Язык как знаковая система передачи информации. Язык и речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональная дифференциация литературного языка. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Язык художественной литературы. Разговорная и книжная речь. Взаимодействие функциональных стилей речи. Понятие языковой нормы. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Характерные черты нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Понятие научного стиля речи. Сфера употребления научного стиля речи. Стилиевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Устная и письменная форма научной речи. Научный стиль речи и его подстили (собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный, научно-

популярный). Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Сфера употребления, подстили официально-делового стиля. Стилиевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания. Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.2 «ДЕЛОВАЯ РИТОРИКА» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» (прикладной бакалавриат), профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины** обеспечить более полное развитие способностей личности к свободному, продуктивному общению, возможностей речевого творчества, в интересах повышения профессиональной филологической квалификации и социокоммуникативной компетентности бакалавров.

#### **Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б.1.В.ДВ.9.2, цикл дисциплин вариативной части (курс по выбору), дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-4**

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

#### **Раздел 1. Риторика как учение о речи**

##### **Тема 1. Основные понятия риторики. Оратор и его аудитория**

Речь как сфера общения. Понятие эффективной речи как целесообразной и воздействующей. Риторика как наука, красноречие, как искусство слова. Основные функции риторики как науки.

##### **Тема 2. Изобретение идей в риторике**

Подготовка ораторской речи. Этапы работы над выступлением.

##### **Тема 3. Расположение ораторской речи**

**Композиционное построение ораторской речи** Композиционная схема текста. Работа над композицией и логическим построением речи. Понятие сюжета речи. Трехчастная структура выступления.

##### **Тема 4. Выразительность ораторской речи Мнемоника**

**Стиль и слог оратора.** Понятие ораторского стиля и слога. Индивидуальный стиль оратора. Понятие «культуры речи» оратора. Образность, выразительность, чистота, уместность речи.

#### **Раздел 2 Произнесение ораторской речи**

##### **Тема 5. Основы невербальной коммуникации в ораторском выступлении**

Стиль произношения и язык телодвижений. Классификация ораторских жестов.

**Тема 6. Техника речи** Понятие техники речи. Значение выработки правильной техники речи для оратора. Основные компоненты техники речи: интонация, голос, дикция, дыхание, темп. Характеристики голоса: тембр, громкость. Понятие дикции.

### **Раздел 3. Основы полемического искусства**

#### **Тема 7. Спор. Виды спора**

Типы эристических диалогов: спор, полемика, диспут, дискуссия, политические дебаты. Виды спора. Этика спора. Правила продуктивного спора.

#### **Тема 8. Дискуссия, правила проведения дискуссии**

Диспут, особенности его организации. Политические дебаты. Типовые схемы политических дебатов.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.1 «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»  
для подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»  
(все профили)**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление студентов с основами культурологического знания, базовым терминологическим аппаратом культурологии, важнейшей проблематикой истории и теории культуры, а также формирование представления об исторической духовной ретроспективе становления западноевропейской и русской культуры XX – XXI вв. (новейшего времени) и об основных тенденциях ее развития. Дисциплина «Культурология» ставит задачу сформировать у студента целостное и многогранное видение культуры, представление о включенности личности в социокультурную среду в процессе ценностного и творческого саморазвития, выработать навыки анализа, умение проектного конструирования культурологических моделей в контексте современных методов описания динамики социокультурных процессов, а также создать условия для усвоения теоретико-культурного аппарата, фундаментальных понятий, которые являются методологической основой современного гуманитарного знания, стимулировать развитие ассоциативного мышления, проблемного и дискуссионного самоопределения в усвоении предмета, умения вести самостоятельную исследовательскую работу в режиме диалога и междисциплинарном взаимодействии.

**Место дисциплины в учебном плане:** вариативная часть Б.1, дисциплина по выбору осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6.

**Краткое содержание дисциплины:** Проблемы и многообразие определений культуры. Культура в структуре социальной онтологии. Роль культуры в человеческой жизнедеятельности. Культура и общество. Идеи образованности и культуры в Древности Средневековье и Возрождении. Развитие представлений о культуре в XVII-XIX вв. Основные направления анализа культуры в XX в. Закономерности культурного и цивилизационного развития личности и сообщества в аспекте культуры. Мировые культурные центры. Основные вехи развития и черты российской культуры. Механизмы и закономерности культурного творчества.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.2 «СОЦИОЛОГИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль**  
**«Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами основных понятий социологии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей функционирования общества, предоставление студентам метода и методологии познания социальной действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека.

Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке методологического подхода на общество и общественные процессы, системного представления о законах развития общества, функционировании социальных институтов, подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.В.ДВ.2.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-16.**

**Краткое содержание дисциплины:** Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.11.1 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-**  
**ТРАКТОРНОГО ПАРКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04**  
**«Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «ЭМТП» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области комплектования и использования машинно-тракторных агрегатов для различных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В. вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается во 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ПК-15, ПК-16, ПК-17.**

**Краткое содержание дисциплины:** Элементы динамики машинно-тракторного агрегата. Агротехническое обоснование выбора тракторов и сельскохозяйственных машин. Удельное давление, оказываемое на почву различными типами тракторов. Влияние уплотнения почвы на урожайность. Пути снижения уплотнения почвы.

Понятие о машинном агрегате. Классификация агрегатов. Комбинированные агрегаты. Требования, предъявляемые к машинно-тракторным агрегатам. Тяговое сопротивление агрегата. Понятие о кинематике агрегатов. Виды и способы движения, их обоснование. Коэффициент рабочих ходов. Оптимальный размер загонов и анализ способов движения при выполнении операций по производительности, качеству работы. Инженерные основы энергосберегающих технологий. Составы агрегатов для энергосберегающих агроприемов и их технико-экономические показатели. Подготовка и настройка агрегатов. Технологическая карта. Расчеты по технологическому обслуживанию. Методы оценки качества при проведении механизированных работ.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.11.2 «Техобслуживание и ремонт автотракторной техники» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Техническое обслуживание» – профессионального цикла при подготовке бакалавров по направлению **35.03.04 «Агрономия», по профилю «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль».**

Дисциплина имеет практико-ориентированную направленность в области технологии производства продукции, обеспечивающую получение студентами знаний, умений и личностных качеств, необходимых в производственно-технологической деятельности при разработке и реализации машинных технологий производства продукции растениеводства. Дисциплина состоит из 2 зачетных единиц (72 часа).

Форма контроля: **экзамен.**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2.У.1 учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по энтомологии, фитопатологии и токсикологии) для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур невозможны без защиты их от вредителей и болезней и требуют систематического контроля за фитосанитарным состоянием посевов/посадок и посевного материала. Однако любая технология защиты растений начинается с диагностики вредных организмов, заселяющих ту или иную культуру. Учебная практика по энтомологии, фитопатологии и токсикологии входит в состав учебной практики основной образовательной программы и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 110400.62 «Агрономия» для профиля прикладного бакалавриата «Защита растений и фитосанитарный контроль». Она позволяет приобрести профессиональные компетенции: ПК-17, ПК-29.



Прохождение учебной практики дает возможность в реальных условиях полей, плантаций и других агроценозов на разных сельскохозяйственных культурах познакомиться с комплексами вредителей, болезней и сорняков, снижающих, как известно, урожайность культур, а также с проявлением их характера повреждения и вредоносности. В разделе по токсикологии даются основные сведения по технике безопасности при работе с пестицидами, по организации химических обработок. Важной составляющей являются типовые технологии защиты важнейших сельскохозяйственных культур. Всё это дается студентам непосредственно на полях Полевой и Селекционной станций, в Мичуринском саду, на Плодовой станции, на производственном участке лаборатории защиты растений; кроме того, осуществляются поездки на стационары Научно-исследовательских институтов и центров. Данная практика позволяет приобрести как универсальные (общенаучные, социально-личностные), так и профессиональные компетенции, обеспечивает приобретение необходимых практических навыков для освоения дисциплин «Сельскохозяйственная энтомология», «Сельскохозяйственная фитопатология», «Химические средства защиты растений», «Комплексные системы защиты растений» и другие.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2У.2 по агрометеорологии для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Целью прохождения практики** по дисциплине «Агрометеорологии» является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических умений и навыков в области агрометеорологии для рационального применения гидрометеорологической, агрометеорологической и агроклиматической информации в производственной деятельности.

**Место практики в учебном плане:** практика по дисциплине Агрометеорология включена в цикл Б2.Практики. Осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-25д ПК-26д ПК-27д.

**Краткое содержание практики:** Задачи учебной практики:

научить методике анализа, оценки и эффективного применения в производстве основных агрометеорологических факторов и природно-ресурсного потенциала территорий;

сформировать навыки и умения обработки результатов полевых наблюдений, их анализа и обобщения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов;

грамотно применять нормативные агрометеорологические показатели потребности сельскохозяйственных растений в основных факторах среды (света, тепла, влаги) в производственной деятельности;

использовать критерии неблагоприятных агрометеорологических условий для сельскохозяйственного производства и разработать способы защиты от них;

грамотно проводить оценку микроклиматических (фитоклиматических) особенностей различных элементов ландшафта (агроландшафта) при их использовании;

обучить методике проведения стационарных и маршрутных микроклиматических наблюдений.

Выполнение этой работы позволит:  
объективнее рассматривать итоги полевых работ;  
оценить направленность и интенсивность основных почвообразовательных процессов;  
оценить эффективность применения удобрений, находить оптимальные сроки и способы борьбы с вредителями и болезнями и др.

**Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетная единица (36 часов).**

**Итоговый контроль:** диф.зачет

**Название файла:** 05.03.04\_Агрономия\_Агрометеорология.doc

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по учебной практике Б2.У.3 по защите растений для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

Учебная практика по защите растений, предусмотренная учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» для профилей «Защита растений», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», «Агробизнес», является обязательной составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

*Цель учебной практики по защите растений* – ознакомление с вредными организмами (возбудителями болезней растений, вредителями и сорняками) для обучения студентов распознавать причины болезней растений, диагностировать основные виды вредителей и их повреждения, определять видовой состав сорных растений, формировать представление о технологиях защиты сельскохозяйственных культур, производить мониторинг фитосанитарной обстановки и составлять план защитных мероприятий, осваивать основные методики исследовательской работы. Всё это будет способствовать освоению учебных специальных дисциплин по защите растений.

Учебная практика проводится на полях Полевой опытной и Селекционной станций, Овощной и Плодовой станций, лаборатории Защиты растений, в Мичуринском саду университета, частично в учебных аудиториях и лабораторных комплексах по групповой форме обучения. Содержанием учебной практики является проведение занятий в различных формах (экскурсии, отбор проб, теоретические занятия и др.) по обозначенным темам.

Трудоемкость (час.) – 180 часа, 5 зачетных единиц.

Практика аттестуется в форме зачета с оценкой

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2.У.4 по растениеводству и земледелию для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области земледелия, растениеводства, изучение почв, растительности и ландшафтов в целом и их взаимосвязи.

**Место практики в учебном плане:** цикл Б2, учебная практика, практика проходит во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате прохождения практики формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-1.**

**Краткое содержание практики:** стремление к саморазвитию, повышению уровня знаний в области организации с.-х. производства, современного состояния и основных направлений развития аграрной науки;

убеждения значимости своей будущей профессии, высокую мотивацию к получению знаний, выработке умений и навыков в области агрономии;

знания по организации производства экологически чистой продукции растениеводства в современных системах земледелия;

умения и навыки по анализу и совершенствованию экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, способов воспроизводства плодородия почв;

умения и навыки по анализу и оценке эффективности применяемых технологий, сортов, удобрений, средств защиты растений, мероприятий по охране окружающей среды;

способность адаптироваться для работы в коллективе, планировать и организовывать свою деятельность.

**Общая трудоемкость практики** составляет 1 зачетная единица (108 часов).

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

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по учебной практике Б2.У.5 по механизации растениеводства для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов практических знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию, высокоэффективному использованию и контролю качества работы машинно-тракторных агрегатов, освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ для обеспечения высоких экономических показателей использования мобильной техники и технологического оборудования при производстве продукции в отрасли растениеводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б.1, базовая часть. Учебная практика осуществляется в 4-м семестре.

**Требования к результатам освоения учебной практики:** в результате освоения учебной практики формируются следующие компетенции: **ПК-13, ПК-14, ПК-19, ПК-20.**

**Краткое содержание учебной практики:** Производственные процессы и средства механизации. Тракторы и автомобили. Малогабаритные энергетические средства. Машины для основной и глубокой обработки почвы. Машины для мелкой и поверхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений. Мелиоративные машины. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА). Техничко-экономические показатели работы МТА. Кинематика МТА. Правила производства механизированных работ. Машины для производства кормов. Машины для производства зерна и семян. Машины для производства зерна кукурузы. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян. Селекционные машины. Машины для производства картофеля. Машины для производства сахарной и кормовой свеклы. Машины для производства льна. Машины для производства овощей. Машины для производства плодов и ягод.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** в 4-м семестре - зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы по учебной практике Б2.У.6 по физиологии растений и семеноводству для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель учебной практики:** Целью освоения программы практики по физиологии растений и семеноводству является освоение вегетационных и полевых методов физиологических и селекционных исследований, приобретение умений и навыков по физиологическим и селекционным основам технологий производства продукции растениеводства, овладение первоначальными навыками самостоятельной работы в области применения современных методов селекции для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, а также их поддержания и размножения.

**Место дисциплины в учебном плане:** учебная практика проводится в 4 семестре. Для успешного прохождения учебной практики необходимы знания предшествующих дисциплин: «Ботаника», «Химия», «Агрометеорология», «Информатика», и дисциплин «Растениеводство», «Физиология и биохимии растений». Студент должен владеть первичными навыками сбора и обработки информации, умением критически её оценивать и делать выводы. Учебная практика по физиологии растений и семеноводству является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Генетика», «Агробиохимия», «Луговое хозяйство и кормопроизводство», «Комплексные системы защиты растений», «Иммунитет сельскохозяйственных культур», «Селекция с основами семеноводства».

**Требование к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-7, ПК-3, ПК-4.**

**Краткое содержание дисциплины:**

Учебная практика «Физиология растений и семеноводство» является составной частью учебной практики по физиологии растений и семеноводству основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата и представляет собой одну из форм организации учебного процесса профессионально-практической подготовки по направлению 35.03.04 «Агрономия». Учебная практика проводится на базе лаборатории физиологии растений и опытных станций РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева.

На учебной практике студенты осваивают следующие вопросы и проблемы: Связь фотосинтеза и продуктивности растений. Онтогенез и основные этапы развития растений. Регуляторы роста и их влияние на физиологическое состояние растений. Адаптация и устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам. Способы повышения устойчивости. Генетические коллекции растений, селекционный процесс, сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, приборы и оборудование для исследования свойств используемых организмов, установки и оборудование для проведения исследований. Сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов. Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву.

Учебная практика позволяет студентам освоить современные методы оценки физиологического состояния растений, приобрести определенные навыки исследовательской работы, применения результатов наблюдений и анализа в агрономической практике.

**Общая трудоёмкость** учебной практики по физиологии растений и семеноводству на 2-м курсе составляет 3 зачётные единицы (108 часов), в том числе по физиологии растений 3 зачётные единицы – 108 часа

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**

**программы учебной практики Б2.У.7 «ВВЕДЕНИЕ В ЗАЩИТУ РАСТЕНИЙ»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита  
растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение ими умений и навыков в процессе практического участия студентов в технологическом процессе выращивания различных с/х культур и защиты растений от болезней и вредителей, как важнейшего его звена.

**Место практики в учебном плане:** является обязательной составной частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС ВО и представляет собой одну из форм организации учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, осваивается в 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-2, ПК-2.**

**Краткое содержание практики:** Вводная часть. Ознакомление с производственной деятельностью хозяйства (подразделений Университета), почвенными и агроклиматическими условиями региона и конкретного хозяйства, машинно-тракторным парком, кадровой структурой административного аппарата и производственных подразделений. Инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов с программой практики, требованиями к прохождению учебной практики, получение индивидуального задания. Основная часть второго и третьего дня учебной практики предусматривает непосредственное участие студентов в технологических операциях по производству основных выращиваемых с/х культур. Основная часть 1-3 дней практики также предполагает проведение занятий в виде лекций с демонстрацией наглядного материала повреждений растений насекомыми и клещами, поражений инфекционными и неинфекционными болезнями, сорных растений, выявленных в агроценозах. Руководитель учебной практики рассказывает о технологиях возделывания основных с/х культур в хозяйстве (подразделении), рассматривает место и роль защиты растений в современном сельскохозяйственном производстве. Студентами осуществляется сбор, определение, и фиксация поражений инфекционными и неинфекционными болезнями с/х культур, а также насекомых-вредителей. Основная часть четвертого-шестого дней учебной практики предусматривает непосредственное участие студентов в технологических операциях по производству, переработке и хранению основных выращиваемых с/х культур. Основная часть 1-3 дней практики также предполагает интерактивную форму проведения занятия в виде тренинга. Тренинг с предоставляемыми гербарными и фиксированными материалами, микроскопическими препаратами, таблицами и определителями болезней растений. Эта работа является залогом успешной первичной диагностики болезней и идентификации возбудителей в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности. Для формирования современного видения проблематики рекомендуется самостоятельно искать и использовать новые научные, в том числе, периодические и Интернет-источники. Студентами осуществляется сбор, определение, и фиксация поражений инфекционными и неинфекционными болезнями с/х культур, а также насекомых-вредителей. Составление программы мероприятий с детальным указанием их сроков проведения и ответственных исполнителей. Основная часть 7-12 дней практики предполагает ознакомление с большим набором технологических операций, проводимых в данной организации во время прохождения практики, и непосредственное участие в них. Также предусматривается проведение мониторинга основных вредных организмов в посевах (посадках) различных культур с учетом сортового разнообразия для оценки устойчивости к болезням и вредителям, планированию защитных мероприятий с использованием биологических и химических средств, оперативное обследование и учет сорняков по фазам развития растений на конкретном поле (в посадках). Студентами осуществляется сбор,

определение, и фиксация поражений инфекционными и неинфекционными болезнями с/х культур, а также насекомых-вредителей.

Заключительная часть представляет защиту выполненного индивидуального задания (отчета). Тематика и требования к выполнению индивидуального задания сообщаются студентам заранее, не позднее, чем за месяц до начала учебной практики. Индивидуальное задание выполняется в форме письменного отчета, который остается у студентов и включает: краткое описание технологических процессов возделывания, хранения, транспортировки продукции растениеводства, а также интегрированной системы защиты одной-двух конкретных культур от вредных организмов, проводимой в данном хозяйстве (подразделении); предоставление фиксированного растительного материала с определенными поражениями болезнями различной этиологии, а также видового (родового) состава вредителей и сорных растений; устный зачет по выученным международным названиям основных вредителей и возбудителей болезней важнейших с/х культур (по 50 шт. вредных организмов).

**Общая трудоемкость практики** составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы Б2.П. 1 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Целью прохождения** производственно-технологической практики является приобретение умения и навыков практической и организационной работы в сельскохозяйственных предприятиях или научных учреждениях и подразделениях университета по разработке и совершенствованию современных технологий производства продукции растениеводства

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б.1.П.2, дисциплина осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: (ПК-6, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21).

Производственно-технологическая практика университета является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) и представляет собой форму организации учебного процесса, заключающегося в профессионально-практической подготовке бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» по направленностям (профилям) «Агробизнес», «Защита растений», «Селекция и генетика с.-х. растений» в передовых сельскохозяйственных предприятиях различных регионов страны, а также в подразделениях университета – Центр точного земледелия, Длительный опыт РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева и др., обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Общая трудоемкость** производственно-технологической практики – 6 зачетных единиц (108 часов).

**Форма контроля** по производственно-технологической практике - дифференцированный зачет с оценкой.

Производственно-технологическая практика аттестуется в форме защиты отчета перед специально созданной комиссией кафедры.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы Б2.П.2 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ» (все профили)**

**Целью** является приобретение умения и навыков практической и организационной работы в сельскохозяйственных предприятиях или научных учреждениях и подразделениях университета по разработке и совершенствованию современных технологий производства продукции растениеводства за счет правильной организации работы исполнителей, проведения маркетинговых исследований, систематизации информации рациональному использованию ресурсов сельхозпредприятий.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б.1.П4, дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: (ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11).

Производственная преддипломная практика (Б.2 П.4) бакалавров университета является составной частью производственной практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) и представляет собой форму организации учебного процесса, заключающегося в профессионально-практической подготовке бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» по направленностям (профилям) «Агробизнес», «Защита растений», «Селекция и генетика с.-х. растений» в передовых сельскохозяйственных предприятиях различных регионов страны, а также в подразделениях университета – Центр точного земледелия, Длительный опыт МСХА и др., обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Общая трудоемкость** научно-исследовательской работы – 2 зачетные единицы (108 часов).

**Форма контроля** – дифференцированный зачет с оценкой.

Производственная преддипломная практика аттестуется в форме защиты отчета перед специально созданной комиссией кафедры.

**АННОТАЦИЯ  
программы ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ БЗ.Г.  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ»  
(все профили)**

**Цель государственной итоговой аттестации:** 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 «Бакалавр» и выдается документ о высшем образовании и квалификации.

**Место государственной итоговой аттестации в учебном плане:** государственная итоговая аттестация включена в цикл БЗ. Подготовка и сдача государственного экзамена. Осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения преддипломной практики:** в результате освоения формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.

**Краткое содержание государственной итоговой аттестации:** Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации** составляет 9 зачетных единиц (324 часа, из них на Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетные единицы (108 часов) и Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зачетных единиц (216 часов) ).

**Итоговый контроль по практике:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины ФТД.1**

**«История микологии» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Место дисциплины в учебном плане:** Факультативная дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1.**

**Краткое содержание дисциплины:** Предпосылки возникновения микологии в древности и средневековье. Направления микологии и выдающиеся микологи. Микология во Франции: ботанические сады. Братья Тюлан. Микология в Германии: фрайбургская научная школа и А. де Бари. Ботаника и микология. Микология и фитопатология. Российская микологическая школа: М. В. Воронин, А. А. Ячевский, Л. И. Курсанов, М. В. Горленко, М. С. Дунин, Ю. Т. Дьяков, А. Н. Лихачев. Современная микология: краткая систематика, система и филогения грибов, основные отделы и классы. Понятие о жизненном цикле грибов, стратегии размножения и поддержания жизнеспособности грибов и грибоподобных организмов. Общая, техническая, сельскохозяйственная (фитопатология), медицинская, ветеринарная микология. Научные и прикладные перспективы развития микологии. Научное и прикладное использование грибов и грибоподобных организмов. Микология и биотехнология. Микоризы. Лишайники. Препараты на основе грибов в медицине и сельском хозяйстве.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины ФТД.2 «Защита растений в органическом земледелии» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты растений и биологической защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков для использования их в практической работе

**Место дисциплины в учебном плане:** рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока ФГОС ВО: **ФТД.2** студентам очной формы обучения в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1.**

**Краткое содержание дисциплины:**



История органического земледелия (растениеводства). Основные принципы ФАО органического земледелия (растениеводства). Анализ современного состояния мирового органического земледелия (растениеводства). Место защиты растений в мировом органическом земледелии (растениеводстве). Схемы защиты сельскохозяйственных культур в рамках органического земледелия (растениеводства) в развитых странах Западной Европы и Америки. Схемы защиты сельскохозяйственных культур в рамках органического земледелия (растениеводства) в странах Евроазиатского сообщества. Роль биологического метода защиты растений в органическом земледелии (растениеводстве). Природные и производственные агенты биологического контроля вредных организмов в органическом земледелии (растениеводстве). Проблемы и возможности использования природных агентов биологического контроля вредных организмов в органическом земледелии (растениеводстве). Разведение и применение биологических агентов контроля вредных организмов в органическом земледелии (растениеводстве) в защищенном грунте (фитосейулюса, неосейулюса, галлицы афидимизы, энкарзии и др.). Разведение и применение биологических агентов контроля вредных организмов в органическом земледелии (растениеводстве) в открытом грунте (на примере хищных клопов подизуса и периллюса). Использование микробиологических препаратов против вредителей и болезней. Возможности использования листоедов против сорных растений.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет