

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

Институт агrobiотехнологии

Кафедра защиты растений

**Сборник аннотаций по направлению подготовки**  
**35.03.04 - Агрономия**  
**направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Год начала подготовки 2023 г.**

## **Блок 1 Дисциплины (модули)**

### **Обязательная часть**

#### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 «ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение обучающимися уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта. В процессе изучения истории студенты должны получить представление об экономическом, социальном и политическом развитии России, ее культуре, особенностях общественного сознания.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия по профилю: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

**Краткое содержание дисциплины:** История и историческая наука. Цивилизации Древнего Востока и античности. Варварские королевства в Западной Европе. Древнерусское государство. Соседи Древней Руси в IX-XII вв.: Византия и Западная Европа. Русские земли и княжества в XII-XIII вв. Западная и Центральная Европа в эпоху Высокого Средневековья. Складывание централизованных государств в Западной Европе и в России: сходство и особенности. Образование Московского государства в XIV-XV вв. Российское государство во второй половине XV-XVI вв. Россия в XVII столетии. Новое время в Европе как особая форма развития постсредневекового общества. Сословно-представительная монархия в России и Речи Посполитой в XVI-нач. XVII вв. Абсолютизм в Европе в XVII в. Восточная деспотия в Турции и Персии в XVI-XVII вв. XVIII век и эпоха Просвещения в истории Западной Европы и России. Реформы Петра I. «Просвещенный абсолютизм» и внешняя политика Екатерины II. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху 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. Мировые войны и их последствия. Октябрьская революция и гражданская война в России. 1917-1920 гг. Советская Россия в годы новой экономической политики и форсированного строительства «государственного социализма». 1921-1941 гг. СССР в годы Великой Отечественной войны. Мир во второй половине XX в.: противостояние двух социально-политических систем. Советский Союз в 1945-1985 гг. Советский Союз в годы «перестройки и нового политического мышления». Распад СССР. 1985-1991

гг. Россия и мир в конце XX-начале XXI века. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Российская Федерация на современном этапе: основные направления внутренней и внешней политики.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: 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 обучающихся конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка. Наряду с практической целью - обучение общению - данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, которые включают расширение кругозора обучающихся о стране изучаемого языка, повышение общекультурного уровня студента, а также формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Знакомство, рассказ о себе, о своей семье, семейных традициях, о родном городе и его достопримечательностях. Хобби и увлечения. Выбор профессии, поступление в высшее учебное заведение. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Проблемы молодежи и ее жизненные установки. Системы образования в России и стране, изучаемого языка (США, Великобритания, Германия и Франция). Изменения в системе высшего образования в России согласно Болонскому процессу. Перспективы использования иностранного языка в будущей профессиональной деятельности. Социально-культурная характеристика страны изучаемого языка.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03 «ФИЛОСОФИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися 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 выработке целостного взгляда на мир и места человека в нем, системного представления о видах, ступенях и уровнях знания о мире.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

**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:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (3 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися теоретических и практических знаний, формирования экономического мышления, общекультурных и личностных качеств, приобретение умений и навыков в области экономики, способность применять их в сфере будущей профессиональной деятельности; формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по рациональному построению и ведению сельскохозяйственного производства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2).

**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 труда и заработная плата. Капитал и процент. Рынок земли и рента. Макроэкономические показатели. Макроэкономическая нестабильность. Экономические циклы и экономическая конъюнктура в сельском хозяйстве. Аграрная политика. Деньги и банки. Денежно-кредитная политика. Государственные финансы. Налогово-бюджетная политика. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика. Международные экономические отношения. Организационно-экономические основы организации сельскохозяйственного производства. Организация использования ресурсов предприятия. Основы рациональной организации производства на сельскохозяйственных предприятиях. Анализ и оценка деятельности сельскохозяйственного предприятия. Анализ растениеводства (животноводства) и организационно - экономическая оценка агромероприятий. Сущность, условия и виды предпринимательской деятельности. Организация предпринимательской деятельности. Обоснование и принятие предпринимательских решений.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 «ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** изучение понятия языковой нормы, речевых норм учебной и научных сфер деятельности, свойств официально-деловой письменной речи; обучение культуре речевой коммуникации; выработка навыков культуры бытового и делового общения; формирование общекультурных, личностных качеств, способностей применять их в сфере будущей профессиональной деятельности; повышение речевой и общей культуры студентов. Дать представление о коммуникативной культуре человека и общества как достижении в материальной и духовной сферах деятельности, показать разнообразие и эволюцию форм коммуникации в повседневной общественной жизни и в частном быту; сформировать знания теории речевой коммуникации, норм современного русского литературного языка, проявляющихся в официально-деловом стиле речи. Сформировать представления о формах и видах делового общения, служебном и речевом этикете, имидже делового человека.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4); УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Основные формы повседневной коммуникационной культуры. Речевая коммуникация как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной деятельности: общение, структура и средства общения, механизмы воздействия в процессе общения. Коммуникативная, перцептивная, интерактивная стороны делового общения. Этика речевой коммуникации. Виды этикета, речевой этикет, служебный этикет. Официально-деловой стиль речи как разновидность современного русского литературного языка, сфера употребления, стилевые черты, языковые особенности. Письменная деловая речь. Документы, классификация документов. Деловое письмо. Виды писем, композиция писем. Устная монологическая речь, жанровое многообразие. Публичное выступление. Композиция, словесное оформление публичного выступления. Оратор и его аудитория. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Устная диалогическая речь: деловая беседа, деловое совещание, дискуссия. Коммуникационные технологии в деловой сфере. Особенности телефонной коммуникации. Коммуникационные технологии в деловой сфере. Электронные медиумы и речевая культура. Факсимильная связь. Интернациональные свойства деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. **Общая**

**трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. ед. **Промежуточный контроль:** зачет (1 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 «ПСИХОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение теоретических и практических знаний, умений, навыков в области психологии 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 в будущей профессиональной деятельности с целью повышения уровня личностной и профессиональной зрелости.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4); УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5).

**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:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (2 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07 «ХИМИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** теоретические и практические знания и приобретение умений и навыков в области химического анализа при работе с органическими веществами, а также ознакомление с основами биоорганической химии и использование биологически активных веществ в сельском хозяйстве.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агроно-

мия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические основы органической, физической и коллоидной химии. Особенности соединений углерода, их многообразие, роль в живой природе и практической деятельности человека. Предмет органической химии. Связь органической химии с биологией, медициной, сельским хозяйством. Основные положения и законы органической химии. Приемы и методы работы в лабораториях органической, физической и коллоидной химии. Органические вещества биосферы. Термодинамика и кинетика биосферных процессов. Природные газы, торф, каменный уголь, нефть как источники органических соединений для промышленности. Физико-химические методы исследования. Углеводороды. Высокомолекулярные соединения и их растворы: алканы, алкены, алкины. Растворы. Диены. Высокомолекулярные соединения и их растворы. Арены. Функциональные производные углеводородов. Физико-химические свойства. Химическая кинетика. Галогенпроизводные. Спирты и фенолы. Амины. Оксосоединения. Карбоновые кислоты. Гетерофункциональные соединения. Оксикислоты. Оксокислоты (альдегидо- и кетокислоты). Оптическая изомерия. Природные соединения: липиды, сахара (углеводы), аминокислоты и белки. Гетероциклические соединения: пятичленные гетероциклы, шестичленные гетероциклы.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (1 семестр), зачет (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях. 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.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения



дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3).

**Краткое содержание дисциплины:** основы теории государства и права. Нормы права и правоотношения. Основы конституционного права России. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы экологического права. Основы информационного права.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (3 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.01 «МАТЕМАТИКА»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия,  
направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** является ознакомление обучающихся с основами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей, необходимыми для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства. Цель также заключается в приобретении обучающимися теоретических и практических знаний и в формировании умений и навыков, позволяющих участвовать в разработке математических моделей для решения задач сельскохозяйственного производства, методов математического исследования прикладных вопросов. Кроме того, математика является базовой для всех курсов, использующих математические методы.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Линейная алгебра: матрицы и определители, системы линейных уравнений. Аналитическая геометрия: элементы векторной алгебры, прямая линия на плоскости. Математический анализ: понятие функции одной переменной, пределы и непрерывность, дифференциальное исчисление, производная, приложения производной, дифференциал функции, неопределенный интеграл, определенный интеграл, функция нескольких переменных. Теория вероятностей: комбинаторика, классическое определение вероятности, статистическое определение вероятности, геометрическое определение вероятности, основные теоремы теории вероятностей, повторные независимые испытания, дискретная случайная величина, непрерывная случайная величина, нормальное распределение, предельные теоремы теории вероятностей.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (1 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09.02 «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и умений по статистическому учету и анализу массовых явлений в области агрономии, освоение системы показателей и методов статистического анализа, обработки экспериментальных данных, представление результатов статистического исследования.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** предмет метод, задачи и организация статистики. Статистические совокупности; их характеристики. Статистическая сводка и группировка. Табличный и графический метод. Теоретические основы построения и анализа динамических рядов. Статистические методы обработки экспериментальных данных в садоводстве. Выборочный метод. Проверка статистических гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляционно-регрессионный анализ (КРА).

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (3 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10 «ФИЗИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование теоретических основ и умений по физике.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Кинематика. Динамика материальной точки. Динамика системы частиц. Динамика твердого тела. Колебания. Волны. Молекулярно-кинетическая теория. Кинетическая теория равновесного идеального газа. Начала Термодинамики. Термодинамика идеального газа. Электричество. Постоянное электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Электрический ток. Проводники в постоянном электрическом поле. Электриче-

ский ток. Действие магнитного поля на заряды и токи. Постоянное магнитное поле в вакууме. Постоянное магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Атомная физика.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (1 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.11 «ИНФОРМАТИКА»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия,  
направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся системы знаний о сущности информации, информационных процессах в правовой сфере, навыков владения средствами вычислительной техники, профессиональными информационными технологиями и специализированными информационными системами, умений применять их в своей профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** приобретение знаний, навыков и способностей для грамотного и эффективного использования информационных технологий и последних достижений телекоммуникационных систем в условиях рыночной экономики. Основными задачами преподавания дисциплины являются: изучение основ, принципов, функций и задач информационных систем маркетинга, а также направлений и методов маркетинговой деятельности для принятия управленческих решений; изучение основных программных продуктов в маркетинге; изучение основ, особенностей и методов электронного маркетинга; изучение основ использования современных информационных технологий в реализации маркетинговых стратегий; приобретение навыков сбора, хранения, обработки, анализа и оценки информации, необходимой для организации и управления коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической и товароведной деятельностью; приобретение знаний и навыков в области использования сети Интернет для проведения маркетинговых исследований, сегментирования рынка, продвижения продукции; приобретение знаний и практических навыков управления маркетинговой информацией.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (1 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12 «БОТАНИКА»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия,  
направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина «Ботаника» состоит из 4 разделов: 1. Цитология и гистология. Изучаются: строение, видоизменения, классификации и функции растительных клеток и тканей: органелл, клеточной стенки, состав, локализацию в клетках, тканях и органах растений запасных питательных веществ. 2. Анатомия и морфология семенных растений. Изучаются: строение, видоизменения и функции вегетативные и генеративные органы растений: корня, побега, цветков, семян и плодов. Размножение и воспроизведение растений. 3. Систематика растений. Изучаются: происхождение и классификации низших и высших растений, особенности строения и филогенетические связи, географическое распространение, главнейшие порядки и семейства, важнейшие представители, хозяйственное значение высших растений. 4. География и экология растений. Дается представление о флоре и растительности, разделах экологии растений (аутэкология, эйдэкология, демэкология, синэкология), жизненных формах растений, как результате их приспособления к абиотическим экологическим факторам. Изучение теоретической части дисциплины сопровождаются практическими занятиями, на которых студенты овладевают навыками и методами анатомического, морфологического, таксономического исследований, а также знакомятся с представителями разных систематических групп растений.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часов / 4 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (1 семестр), зачет с оценкой (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.13**

**«МИКРОБИОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04  
Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение обучающимися теоретических знаний о биоразнообразии и распространении микроорганизмов в природе, их глобальной роли в процессах трансформации веществ и энергии на Земле, морфологических, физиологических и биохимических особенностях, значении в жизни макроорганизмов, использовании человеком.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Общая микробиология. Предмет, объекты и значение микробиологии. Краткая история развития микробиологии. Общие свойства микроорганизмов. Роль микроорганизмов в природе и использование человеком.

Биоразнообразие микроорганизмов. Краткий обзор основных групп микроорганизмов. Современная система классификации живого мира на основе определения последовательности оснований олигонуклеотидов 16S рРНК. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы. Микроскопические водоросли, грибы, простейшие – систематика, морфологические особенности, циклы развития, распространение и роль в природе. Микроорганизмы, не имеющие клеточного строения.

Общие понятия о метаболизме. Питание и ферменты. Понятия о катаболизме и анаболизме. Роль АТФ. Строение, свойства и классификация ферментов. Способы питания. Механизмы транспорта питательных веществ в бактериальную клетку. Типы питания. Дыхание и брожение. Основные катаболические пути анаэробных и аэробных микроорганизмов. Спиртовое, яблочно-молочнокислое, уксуснокислое брожения. Роль в виноделии. Молочнокислое брожение. Использование при переработке плодов и овощей. Окислительные процессы.

Специальная микробиология. Трансформация соединений азота микроорганизмами. Минерализация органических соединений в почве, при хранении навоза, приготовлении компоста. Гнили плодов и овощей. Иммунизация азота. Нитрификация и денитрификация. Способы регулирования процессов. Биологическая азотфиксация.

Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Микробиологические основы консервирования. Эпифиты и эндофиты. Состав и численность микроорганизмов поверхности растений. Влияние нормальной микрофлоры на иммунитет растений. Фитопатогенные и патогенные микроорганизмы. Биопрепараты защитно-стимулирующего действия.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.14**

**«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся экологического мышления, представления о характере функционирования организменного, популяционного и экосистемного уровней организации живой материи, о механизмах регуляции и предотвращения негативных экологических последствий, как основы для решений проблем в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, а также способности действовать в направлении улучшения качества окружающей среды в профессиональной и бытовой деятельности, предлагать свои способы и механизмы регулирования взаимоотношений природы и общества.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8 (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Основы общей экологии. Учение о биосфере (глобальная экология). Человек в биосфере. Мониторинг окружающей природной среды. Экологическое законодательство. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (5 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.15 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование профессиональной культуры (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8 (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Роль и задачи БЖД в современных условиях. Воздействие ЧС мирного и военного времени на с.-х. производство. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Защита объектов народного хо-

зйства в чрезвычайных ситуациях. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях. Основы устойчивости работы объектов в ЧС. Основные принципы оценки устойчивости работы объектов в ЧС. Оценка устойчивости работы объекта в ЧС. Организация и проведение спасательных работ и других неотложных работ на объектах в ЧС. Основы организации спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях. Организационно- правовые основы охраны труда в РФ. Состояние охраны труда в РФ. Планирование мероприятий по охране труда. Основы организации охраны труда в ТК РФ. Расследование несчастных случаев. Контроль и надзор, ответственность должностных лиц за состоянием охраны труда в организации. Производственная безопасность. Основы производственной санитарии. Основы техники безопасности. Основы пожарной профилактики.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (8 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.О.16 «МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2).

**Краткое содержание дисциплины:** представление о социально-экономической организации. Основы управленческой деятельности. Эволюция науки менеджмент. Функции и методы менеджмента. Личность и ее развитие в организации. Лидерство в организации. Руководство коллективами. Управление изменениями, стрессами и конфликтами. Эффективность менеджмента в организации. Основы государственного управления. Теоретические основы маркетинга и его особенности. Потребитель в системе маркетинга. Маркетинговые исследования товарного рынка. Ценообразование и ценовая политика. Товар и формирование товарной политики. Распределение товаров и товародвижение. Маркетинговые коммуникации. Управление маркетингом.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (8 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.17 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование совокупности знаний, умений и навыков в области использования информационных технологий при решении профессиональных задач.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

**Краткое содержание дисциплины:** информационная технология и ее свойства, технические и программные средства информационных технологий, проектирование и использование баз данных, компьютерные технологии обработки информации в области генетики, селекции и семеноводства, информационные технологии в управлении, информационная безопасность. Методы и средства реализации перспективных информационных технологий.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (6 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.18 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

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

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7 (УК-7.1; УК-7.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Физическая культура в системе профессиональной подготовки студентов. Развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости). Оздоровительная физическая культура обучающегося. Социально-биологические основы жизнедеятельности организма. Основы здорового образа жизни. Спортивная культура студента. Международное олимпийское движение как фактор развития спортивной культуры студентов. Основы спортивной тренировки обучающихся в избранных видах



спорта. Проектирование спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий в вузе. Рекреационная физическая культура обучающегося: сущность и структура. Психофизиологические основы учебной деятельности обучающихся. Самостоятельные занятия физической культурой. Профессионально-прикладная физическая культура обучающихся.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачёт (1 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.19 «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися теоретических знаний об организации учебного процесса бакалавра по направлению Агрономия, об особенностях обучения по направленности «**Защита растений и фитосанитарный контроль**» и перспективах будущего трудоустройства по профессии.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: **Защита растений и фитосанитарный контроль**.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3); УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5); ОПК-5 (ОПК-5.1); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Характеристика профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия. Защита растений – одна из ведущих отраслей агропромышленного комплекса страны. Достижения российской и мировой науки в области защиты растений. Опыт передовых агрохолдингов и фирм производителей пестицидов и удобрений в успешном ведении сельского хозяйства. Роль защиты растений в развитии отрасли. Выявление причинно-следственных связей между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями и мероприятиями по защите растений. Деятельность ведущих производителей средств защиты растений в Российской Федерации.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (1 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20 «ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Целью освоения дисциплины:** формирование теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области биологических, продуктив-

ных и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных разных видов для учета их при решении профессиональных задач по производству высококачественной продукции растениеводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-1 (УК-1.1; УК-1.3; УК-1.5); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2).

**Краткое содержание дисциплины:** народно-хозяйственное значение животноводства в РФ; экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных; породы сельскохозяйственных животных; корма и кормление сельскохозяйственных животных; молочная и мясная продуктивность крупного рогатого скота; свиноводство и технология производства свинины; овцеводство и технология производства шерсти, молока и баранины; козоводство и технология производства продукции козоводства; коневодство; птицеводство, яичная и мясная продуктивность птицы.

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

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой (1 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.21 «ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** получение обучающимися 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**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 фотосин-

теза 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:** 180 часов / 5 зач. ед

**Промежуточный контроль:** зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.22 «ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОГРАФИИ ПОЧВ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** состав, свойства и режимы почв. Почвообразование и выветривание. Гранулометрический и минералогический состав почвы. Химический состав почв и пород, органическое вещество почв. Поглотительная способность и физико-механический почв. Структура, общие физические и физикомеханические 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:** 144 часа / 4 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (3 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23 «МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**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:** 180 часов / 5 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачёт (3 семестр, 4 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.24.01 «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агронимия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** получение обучающимися теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области топографии,

картографии, прикладной геодезии и землеустройства для детального изучения ландшафтов сравнительно небольших участков Земли (в том числе садов и ягодников) и способов отображения их на картах и планах, приобретения навыков составления проектной документации, чертежей, планов, карт и профилей. Изучение технологии и методов производства геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации садов и ягодников, знакомства с основами рациональной организации использования земли и создания наиболее благоприятных организационно-территориальных и хозяйственных условий размещения и ведения сельскохозяйственного производства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** геодезия и землеустройство; предмет и задачи землеустройства, содержание, виды. Сведения о системах координат применяемых в геодезии, топографические карты и планы. Теория ошибок измерений. Содержание и виды землеустройства. Межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство. Системы координат применяемые в геодезии. Номенклатура планов и карт. Ориентирование. Рельеф земной поверхности и его значение в сельском хозяйстве. Линейные измерения производимые на местности. Теодолитная съемка. Сущность теодолитной съемки и применяемые инструменты. Теодолит и его части. Положение теодолитных ходов. Виды и методы нивелирования. Геометрическое нивелирование, способы геометрического нивелирования. Тахеометрическая съемка. Тригонометрическое нивелирование. Геодезические разбивочные работы по переносу землеустроительных работ.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (3 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.24.02 «МЕЛИОРАЦИЯ»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия,  
направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области основ регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой и особенностями агроландшафта, а также методов создания и поддержания оптимальных условий в системе почва – растение – атмосфера для повышения стабильности аграрного производства и экологической устойчивости агроландшафтов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1); ОПК-4

(ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Общие сведения о мелиорации, ее основные виды. Сушительные мелиорации. Сушительная система и ее элементы. Системы двустороннего регулирования водного режима, культуртехнические мелиорации. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Орошение на местном стоке. Лиманное орошение. Режимы орошения. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур, типы оросительных систем, режимы орошения, способы и техника полива, теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва-растение-атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. Предупреждение вторичного засоления на орошаемых землях.

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

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

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.25 «ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по биологии возбудителей болезней растений, их диагностики и по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина является специальной дисциплиной, изучающей принципы классификации болезней растений, грибов как возбудителей болезней растений и методов их диагностики, бактерий как возбудителей болезней растений и методов их диагностики, вирусов и вирионов как возбудителей болезней растений и методов их диагностики, болезней, вызываемых паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями, динамики развития и распространения инфекционных болезней растений. Важным звеном является получение теоретических знаний о патогенности и вирулентности возбудителей, иммунитете растений и их устойчивости к патогенам и неблагоприятным факторам среды в различных природных и экономических условиях. Полезные и вредные насекомые. Другие группы вредоносных животных и их краткая характеристика. Общий план внешнего строения взрослого насекомого. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых. Типы повреждений растений и диагностика вредителей по их повре-

ждениям, наносимых культурным растениям. Методы учета численности вредителей. Классификация и диагностика повреждений растений. Пороги вредоносности, их определение и использование. Основы прогнозирования развития и численности вредителей. Методы защиты растений от вредителей. Система карантина растений. Многоядные вредители и меры защиты от них. Вредители зерновых культур и система защиты от них. Вредители пропашных и овощных культур и система защиты от них. Вредители овощных культур защищенного грунта и система защиты от них.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (3, 4 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.О.26 «АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области агрономии для понимания сущности основных явлений, происходящих в атмосфере и определения влияния лимитирующих факторов климата на объекты и процессы с/х производства. Мир растений находится в сложной и тесной взаимосвязи с природной средой. Рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур во многом определяются ресурсами климата, а также текущим состоянием атмосферы. Чтобы оценить их влияние на физиологические процессы и состояние растений, необходимы знания о составе, свойствах и строении атмосферы, физических и химических процессах в ней протекающих, об условиях формирования климата Земли и его изменении.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8 (УК-8.3); ОПК-4 (ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** В задачи дисциплины входят: агрометеорологические наблюдения за состоянием атмосферы (оценка ресурсов света, тепла, влаги); анализ, обобщение и изучение материалов наблюдений с целью установления причин изменений агрометеорологических факторов и явлений погоды; изучение физических законов, управляющих развитием атмосферных процессов; изучение влияния неблагоприятных (опасных) агрометеорологических условий на устойчивость функционирования агроландшафтов; агроклиматическое обеспечение растениеводства информацией о текущем и ожидаемом состоянии погодно-климатических условий и др. Специалистам в области сельского хозяйства необходимо уметь рационально использовать агроклиматические ресурсы в различных областях своей деятельности. Для этого необходимо знать физические основы явлений и процессов, происходящих как в биосфере в целом, так и атмо-

сфере в частности.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часа / 4 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.27 «МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**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 включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2).

**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:** 144 часа / 4 зач. ед.



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

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.28 «РАСТЕНИЕВОДСТВО»  
для подготовки бакалавра по направлению  
35.03.04 - Агротехника, направленность: Защита растений и  
фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающегося 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агротехника, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**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:** 216 часа / 6 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (4 семестр), курсовая работа, экзамен (5 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.29 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.3; ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**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:** 216 часа / 6 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (5 семестр), курсовая работа, экзамен (6 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.30 «ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия  
направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование научного мировоззрения о процессах наследственности и изменчивости организмов на всех уровнях живого, механизмах реализации генетической информации, знакомство с современными генетическими методами, генной инженерией и возможностью использования этих знаний в селекционно-генетических исследованиях.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2).

**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 биотехнологии, селекции, семеноводства растений. Значение генетики для решения фундаментальных и прикладных задач сельского хозяйства, медицины, биотехнологии, предотвращения экологического загрязнения окружающей среды. Цитологические основы наследственности. Менделизм. Принципы и методы генетического анализа. Закономерности наследования признаков при внутривидовой гибридизации. Особенности и принципиальное значение метода гибридологического анализа. Типы скрещиваний. Закономерности, открытые Г. Менделем. Наследование признаков при взаимодействии генов. Хромосомные основы наследственности. Основные положения хромосомной теории Моргана. Явление сцепленного наследования. Кроссинговер. Роль кроссинговера и рекомбинации генов в эволюции и селекции растений. Молекулярные основы наследственности. Ген в современном понимании. Основы генной инженерии. Достижения генетической инженерии растений. Молекулярное маркирование. Геномные библиотеки. Понятие о химическом синтезе генов, секвенировании ДНК, полимеразной цепной реакции. Оптимизация экспрессии генов. Нехромосомная наследственность. Цитоплазматическая мужская стерильность у растений. Изменчивость модификационная и мутационная. Полиплоидия и другие изменения числа хромосом. Аллополиплоидия. Гаплоидия. Отдаленная гибридизация растений. Синтез и ресинтез видов. Инбридинг и гетерозис. Генетика онтогенеза. Генетика популяций.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (3 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.31 «АГРОХИМИЯ»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия  
направленность: 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**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. Зеленое 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:** 144 часа / 4 зач. ед.

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

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.32 «ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретений умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков для производства высококачественной экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Химические средства защиты растений: понятие о пестицидах и их классификация, основы агрономической токсикологии, основы применения пестицидов, химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков; комплексное применение пестицидов. Технологии защиты основных с/х культур от вредных организмов: основы интегрированной защиты растений, комплексные и интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур.

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (5 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.33 «ПЛОДОВОДСТВО» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**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, тех-

нические 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 плодового хозяйства.

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

**Промежуточный контроль:** зачет (7 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.34 «ОВОЩЕВОДСТВО»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия  
направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** освоение обучающимися 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

**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 трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (6 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.35 «ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия  
направленность: 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:** дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.4); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**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:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (7 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.36 «ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** является формирование у обучающихся способности решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий путем демонстрации знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии и использования знаний основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии; использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности через владение методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства и соблюдение требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства.

Это достигается через ознакомление обучающихся с теоретическими осно-

вами селекции и семеноводства, способами создания новых сортов и гибридов, планированием семеноводства, способами сохранения и воспроизводства сортов, размножения семян сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина призвана дать обучающемуся знания в области правовых основ селекции и семеноводства, общие представления о роли новых сортов и гибридов в сельскохозяйственном производстве, методах создания исходного материала для селекции, методиках и техники селекционного процесса самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур, методах отбора, производственного и государственного сортоиспытания. Дать теоретические основы семеноводства, обучить основным приемам семеноводства различных групп культур, мерам обеспечения высокой сортовой чистоты посевного материала, приемам ускоренного размножения сортов, правилам маркировки, хранения, транспортировки семян. Кроме того, студент должен уметь рассчитывать потребность в семенном материале, планировать производство семян необходимой категории.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часа / 4 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (5 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.37 «ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: 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. Обучающийся должен знать технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой биотехнологической и сельскохозяйственной продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-5 (ОПК-5.2).



**Краткое содержание дисциплины:** Определение биотехнологии как науки и отрасли производства. Традиционная и новая биотехнология. 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 семязачек и зародышей - преодоление постгамной несовместимости. Получение гаплоидных растений. Культивирование пестика, тычинок, микроспор. Андрогагенез, 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°C, 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. Соматонаследственная изменчивость, причины ее возникновения. Генетические и эпигенетические изменения хозяйственно-ценных признаков соматонаследственных 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 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 последики 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:** 108 часов / 3 зач. ед.

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

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.38 «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по рациональному построению и ведению отрасли растениеводства, 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:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-9 (УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3); ОПК-2 (ОПК-2.5); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2).

**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 внутривладельческого 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:** 144 часов / 4 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (7 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.39 «КОРМОПРОИЗВОДСТВО И ЛУГОВОДСТВО» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** 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:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.4); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**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:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен (7 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.40 «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АПК» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся аграрных специальностей знаний в области искусственного интеллекта (ИИ), интеллектуальных информационных технологий (ИТ) и систем; формирование практических навыков получения и формализации знаний, а также навыков применения методов и технологий ИИ для моделирования сложных систем и процессов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в искусственный интеллект. Терминология машинного обучения. Визуализация данных. Проблематика и технологии экспертных систем. Основы статистики. Использование искусственного интеллекта для решения задач обработки и интерпретации исследовательских данных. Программное обеспечение ИИ для работы агронома. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (7 семестр).

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.ДВ.01.01 «БАЗОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование физической культуры обучающегося способности методически обоснованно и целенаправленно физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровье

сберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть элективных курсов по физической культуре учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК (УК-7.1; УК-7.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Базовая физическая культура обучающегося. Оздоровительная физическая культура обучающегося. Спортивная культура обучающегося. Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность в вузе. Рекреационная физическая культура обучающегося. Профессионально-прикладная физическая культура обучающихся.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 328 часов.

**Промежуточный контроль:** зачет (1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестры).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.ДВ.01.02 «БАЗОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.**

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

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть элективных курсов по физической культуре учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7 (УК-7.1; УК-7.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Базовые виды спорта обучающегося. Оздоровительная физическая культура обучающегося. Спортивная культура обучающегося. Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность в вузе. Рекреационная физическая культура обучающегося. Профессионально-прикладная физическая культура обучающихся.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 328 часов. **Промежуточный контроль:** зачет (1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестры).

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**  
**Б1.В.01 Профессиональный модуль по направленности (профилю)**  
**Защита растений и фитосанитарный контроль.**

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.01.01 «Болезни и вредители декоративных культур и газонов»  
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия  
направленности Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и 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 формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина состоит из разделов «Болезни декоративных культур и газонов» и «Вредители декоративных культур и газонов». Рассматриваются особенности биологии, морфологии основных групп болезней и вредителей лиственных и хвойных древесно-кустарниковых растений, цветочных растений открытого и закрытого грунта, и газонов. Рассматриваются основные защитные мероприятия лиственных и хвойных древесно-кустарниковых растений, цветочных растений открытого и закрытого грунта, и газонов, от вредных организмов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часов / 4 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой (8 семестр).

### **Аннотация**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.01.02**

**«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» является изучение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. Освоение дисциплины необходимо для построения современных интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур от вредоносных организмов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, часть формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

**Краткое содержание дисциплины:** Методы защиты растений от вредителей. Комплексы вредителей полевых культур и системы защиты от них. Многолетние вредители и меры защиты от них. Вредители зерновых культур и система защиты от них. Вредители бобовых культур и системы защиты от них. Вредители свеклы и системы защиты от них. Вредители картофеля, других пасленовых культур и система защиты от них. Вредители масличных и технических полевых культур и система защиты от них. Комплексы вредителей овощных культур и системы защиты от них. Вредители крестоцветных овощных культур и система защиты от них. Вредители лилейных и зонтичных овощных культур и система защиты от них. Вредители овощных культур защищенного грунта и система защиты от них. Комплексы вредителей плодовых и ягодных культур и системы защиты от них. Вредители плодовых культур и системы защиты от них. Вредители ягодных культур и системы защиты от них. Вредители винограда и система защиты от них. Комплекс вредителей запасов зерна, зернопродуктов и другой продукции растениеводства и системы защиты от них.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен (6 семестр).

### **Аннотация**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.01.03 «СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Системы защиты растений» является изучение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Освоение дисциплины необходимо для построения современных интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур от вредоносных организмов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1 часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-5 (ПКОс-5.1; ПКОс-5.2); ПКОс-6 (ПКОс-6.1; ПКОс-6.2; ПКОс-6.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Принципы построения систем защиты растений. Структуры патогенных комплексов и системы защиты растений от болезней. Структуры комплексов вредителей и системы защиты растений от вредителей. Системы защиты полевых культур. Система защиты зерновых культур. Система защиты зернобобовых культур. Система защиты кормовых бобовых и злаковых культур. Система защиты картофеля. Система защиты свеклы. Система защиты масличных и технических полевых культур. Системы

защиты овощных культур. Система защиты крестоцветных овощных культур. Система защиты лилейных и зонтичных овощных культур. Система защиты овощных культур защищенного грунта. Системы защиты плодовых и ягодных культур. Системы защиты плодовых культур. Системы защиты ягодных культур. Система защиты винограда.

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой (8 семестр).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.01.04 «Карантин растений»**

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия**  
**направленности Защита растений и фитосанитарный контроль**

Цель освоения дисциплины: в результате изучения дисциплины «Карантин растений» обучающиеся будут способны решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук, а так же способны управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

Краткое содержание дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по карантинным организмам и технологиям защиты растений и продукции от них.

Дисциплина «Карантин растений» является специальной дисциплиной, изучающей внешний и внутренний карантин растений; карантинных вредителей, карантинные болезни, карантинные сорняки; методы обеззараживания подкарантинной продукции. Законодательную базу по карантину растений.

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

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой (6 семестр), экзамен (7 семестр).



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.01.05 «Сельскохозяйственная фитопатология»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия**  
**направленности Защита растений и фитосанитарный контроль**

Дисциплина «Сельскохозяйственная фитопатология» изучает болезни сельскохозяйственных культур, мониторинг и планирование против них научно-обоснованных защитных мероприятий, дает необходимый фундамент для приобретения профессиональных знаний и навыков в практической защите растений от болезней.

**Целью освоения дисциплины** является освоение студентами теоретических и практических знаний об основных неинфекционных и инфекционных болезнях сельскохозяйственных культур, средствах, методах, технологиях защиты растений; приобретение умений и навыков в области мониторинга, диагностики вредоносных болезней растений разной этиологии и организации защиты от них сельскохозяйственных культур для формирования у студентов знаний и умений по избранному направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия. Обучающиеся будут способны решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук, а так же способны управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

**Краткое содержание дисциплины:** формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по выявлению, диагностике и технологиям защиты сельскохозяйственных культур и продукции от болезней разной этиологии в условиях современного земледелия. Дисциплина «Сельскохозяйственная фитопатология» является специальной дисциплиной, изучающей комплексы болезней зерновых и зернобобовых, полевых технических культур, болезни овощных культур и картофеля, плодовых, ягодных культур и винограда; комплексные и интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от болезней.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108/3 (часа/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет (5 семестр).

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.01.06 Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и**  
**распространения вредных организмов для подготовки бакалавра по**  
**направлению 35.03.04 - Агрономия, направленности «Защита растений и**  
**фитосанитарный контроль»**

**Цель освоения дисциплины:** способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, способность разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.01.06, включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений дисциплин по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия, осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина состоит из трех разделов "Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей сельскохозяйственных культур", "Фитосанитарный мониторинг и прогноз болезней сельскохозяйственных культур" и "Фитосанитарный мониторинг и прогноз сорняков сельскохозяйственных угодий". Рассматриваются особенности мониторинга и прогноза вредных организмов (вредителей, болезней и сорняков) в защите различных сельскохозяйственных культур.

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

**Промежуточный контроль по дисциплине:** экзамен в 8 семестре.

**Аннотация**  
**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.01.07 «БИОЛОГИЧЕСКАЯ**  
**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавров по направлению**  
**35.03.04 Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный**  
**контроль**

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

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

**Краткое содержание дисциплины:**

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

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

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет (8 семестр).

**Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.08 «Химическая защита растений и токсикология пестицидов» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия, по направленности Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, способность определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах, способность разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.01.08, включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений, осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-5 (ПКОс-5.1; ПКОс-5.2); ПКОс-6 (ПКОс-6.1; ПКОс-6.2; ПКОс-6.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Основы общей токсикологии. Токсичность пестицидов. Классификация пестицидов по объектам применения, способу проникновения в организм, химическому строению, механизму действия. Гигиеническая классификация пестицидов. Селективность действия пестицидов. Резистентность вредных организмов к пестицидам. Физико-химические основы применения пестицидов. Поведение пестицидов при проникновении в организм. Средства защиты растений от вредителей, болезней, сорняков. Классификация,

характеристика классов и групп пестицидов, механизмы действия. Регуляторы роста растений. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур в разных агроценозах. Индивидуальное задание по составлению технологии комплексной или интегрированной защиты культуры.

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

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой в 5 семестре.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.09 «Иммунитет растений» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование и углубление знаний об устойчивости растений к болезням и вредителям, а также о селекционно-семеноводческом методе в защите растений от болезней и вредителей в рамках избранного направления подготовки 35.03.04 - Агрономия.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ПКОс-4 (ПКОс-4.1; ПКОс-4.2; ПКОс-4.3; ПКОс-4.4; ПКОс-4.5).

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина 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:** 108/3 (часа/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 7 семестре.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.01.10 «Вредные нематоды, клещи и грызуны»**

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 - Агрономия направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и

практических знаний и приобретение умений и навыков в области фитогельминтологии, акарологии и родентологии, для идентификации трёх наиболее значимых групп вредителей сельскохозяйственных растений, не относящихся к насекомым, с учетом специфики их биологии, вредоносности и мер защиты от них, для специализированной профессиональной подготовки по защите растений от различных групп вредоносных животных.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ПКос-4.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина состоит из разделов «Вредные нематоды», «Вредные клещи» и «Вредные грызуны». Рассматриваются особенности биологии, морфологии основных групп вредных нематод, клещей, грызунов, основы фитогельминтологии, акарологии, родентологии. Рассматриваются основные защитные мероприятия сельскохозяйственных растений открытого и закрытого грунта, сельскохозяйственной продукции при хранении, от вредных нематод, клещей, грызунов.

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

**Промежуточный контроль:** зачёт в 5 семестре.

## Дисциплины (модули) по выбору 1(ДВ.01)

### АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «МЕДОНОСНЫЕ РЕСУРСЫ И ОПЫЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к использованию цифровых технологий и инструментов по контролю состояния пчелиных семей, условий их содержания и летно-опылительной деятельности. Необходимо формирование у бакалавра навыков владения информацией по организации опыления сельскохозяйственных культур, размещенной на электронных ресурсах аграрных организаций.

**Место дисциплины в учебном плане:** включена в цикл дисциплин по выбору ДВ.01 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.3); ПКос-1 (ПКос-1.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет, методы, задачи дисциплины, место среди других биологических дисциплин. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами

разных пород. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем. Контроль состояния пчелиных семей и условий их содержания посредством использования в ульях диагностических датчиков и удаленного мониторинга состояния пасеки. Методы усиления летно-опылительной работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте. Опыление плодовых и ягодных культур. Размещение сортов-опылителей в саду. Опыление овощных и бахчевых культур. Использование пчел в семеноводстве. Биология цветения и техника опыления гречихи. Особенности опыления пчелами семенных участков кормовых бобовых трав. Особенности использования пчел на опылении подсолнечника, хлопчатника и других технических культур. Методы контроля опылительной деятельности пчел. Контроль летно-опылительной деятельности пчел и шмелей, в том числе с применением наружного контроля их активности. Поиск и использование информации по организации опыления сельскохозяйственных культур, размещенной на электронных ресурсах аграрных организаций.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (5 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02**

**«БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у бакалавров знаний, необходимых для организации и осуществления работ, связанных с эксплуатацией семей пчел, технологиями производства и переработки продуктов пчеловодства, основным способам лечения и профилактики отравлений и других болезней, созданию кормовой (медоносной) базы и рациональному использованию пчел на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане:** включена в цикл дисциплин по выбору ДВ.01 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.3); ПКос-1 (ПКос-1.2).

**Краткое содержание дисциплины:** История развития и состояние пчеловодства. Биология пчелиной семьи. Содержание и разведение пчелиных

семей. Медоносные ресурсы пчеловодства. Опыление сельскохозяйственных растений. Технология производства продуктов пчеловодства. Организация производства в пчеловодстве. Отравления, болезни и вредители пчел.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (5 семестр).

**Дисциплины (модули) по выбору 2(ДВ.02)**

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** Дисциплине отводится особое место в перечне изучаемых дисциплин, поскольку она является обобщающим звеном. Выпускник должен быть подготовлен к решению следующих задач: совершенствование и реализация современных экологически безопасных технологий в земледелии; обеспеченность эффективного использования с.-х. угодий; разработка ресурсосберегающих технологий обработки почв; освоение и применение экологически безопасных методов комплексной защиты растений от вредных организмов; проведение расчетов энергетической и экономической эффективности применяемых технологий; осуществление контроля за соблюдением технологий и качеством продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** включена в цикл дисциплин по выбору ДВ.02 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2); ПКос-1 (ПКос-1.2); ПКос-2 (ПКос-2.1, ПКос-2.2); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Экология агроландшафтов и их пригодность для возделывания сельскохозяйственных культур; особенности землеустройства различных агроландшафтов и формы организации полей севооборотов, организация почвозащитных севооборотов; экологически безопасные технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов; освоение и рекультивация нарушенных земель и повышение их плодородия; экологизация и биологизация земледельческих технологий.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (7 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «РАСТЕНИЕВОДСТВО В ТРОПИКАХ И СУБТРОПИКАХ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель освоения дисциплины:** морфологии, биологии, экологии и современным инновационным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур в субтропиках и тропиках для решения следующих главных профессиональных задач: уметь самостоятельно установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; оценить физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определить факторы улучшения роста и развития растений; обосновать выбор сорта для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, а также мероприятий по подготовке семян к посеву, доз удобрений и технологий их внесения; обосновать технологии посева культур и мероприятия по уходу за посевами, в том числе по защите растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных условий; устанавливать сроки и способы уборки урожая; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по технологиям производства продукции субтропических и тропических культур и воспроизводства плодородия почв.

**Место дисциплины в учебном плане:** включена в цикл дисциплин по выбору ДВ.02 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2); ПКос-1 (ПКос-1.2); ПКос-2 (ПКос-2.1, ПКос-2.2); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Современные тенденции в развитии растениеводства регионов с тропическим и субтропическим климатом. Природные (климатические и почвенные) условия, агротехнологии и ресурсы производства продукции растениеводства в тропиках и субтропиках. Зерновые (рис, сорго, просовидные культуры, киноа) и зерновые бобовые (соя, фасоль, вигна, чечевица, каянус, канавалия, др.) культуры. Сахароносные культуры (сахарный тростник, др.), клубне- и корнеплодные крахмалоносы (батат, маниока, ямс, таро). Масличные однолетние (арахис, кунжут, сафлор, клещевина) и многолетние (масличная и кокосовая пальмы, маслина) культуры. Пряные растения (черный перец, гвоздичное и коричное дерево, ваниль, имбирь, кардамон, куркума, др.). Прядильные культуры (хлопчатник, джут, кенаф, листоволокнистые агавы, текстильный банан). Табак. Орехоплодные, цитрусовые и плодовые культуры. Тонизирующие и стимулирующие растения (чай, кофе, какао, др.).

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (7 семестр).



**Блок 2. Практика**  
**Обязательная часть Б2.О.01**  
**Учебная практика**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2.О.01.01 (У) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель прохождения практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими умений и навыков в области защиты растений, земледелия, растениеводства, изучение почв, растительности, болезней и вредителей и ландшафтов в целом и их взаимосвязи.

**Место практики в учебном плане:** практика включена в блок Б2. Практика. Обязательная учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.3); УК-2 (УК-2.3; УК-2.4); УК-3 (УК-3.4); ОПК-4 (ОПК-4.1); ОПК-5 (ОПК-5.1).

**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 дисциплины:** 288 часов/ 8 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет (2 семестр).

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2.О.01.02 (У)**  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель прохождения практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение первичными профессиональными умениями и навыками по оценке агротехнических приемов при производстве продукции растениеводства.

**Место практики в учебном плане:** практика включена в блок Б2. Практика. Обязательная учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**Краткое содержание практики:** научиться осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в области разработки системы мероприятий по повышению эффективности производства сельскохозяйственной продукции; научиться определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области сельского хозяйства; освоит методику проведения экспериментальных исследований в земледелии; освоит методы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

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

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной практики Б2.О.01.03 (У) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО РАСТЕНИЕВОДСТВУ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель прохождения практики:** закрепление и практическое применение знаний, полученных в результате изучения дисциплины «Растениеводство», освоение технологических приемов производственных процессов в растениеводстве, развитие навыков самостоятельной работы, подготовка к более глубокому усвоению последующих

дисциплин. **Место практики в учебном плане:** практика включена в блок Б2. Практика. Обязательная учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**Краткое содержание практики:** закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения по дисциплине «Растениеводство»: - овладение практическими приемами, производственными навыками и современными технологическими решениями при производстве продукции растениеводства в

различных типах сельскохозяйственных предприятий АПК; - приобретение практических навыков по разработке комплекса мероприятий по технологии производства продукции растениеводства; оценки качества полевых работ: основной и предпосевной обработки почвы; подготовке семян к посеву и посев; применения удобрений, мероприятий по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями; основными мероприятиями по уходу за полевыми растениями; особенностей уборки различных групп культур.

растениеводства. **Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

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

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2.О.01.04 (У)**

**«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ФИТОПАТОЛОГИИ И ЭНТОМОЛОГИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель прохождения практики:** закрепление и практическое применение знаний, полученных в результате изучения дисциплины «Фитопатология и энтомология», освоение технологических приемов защиты растений от вредных организмов, развитие навыков самостоятельной работы, подготовка к более глубокому усвоению последующих

дисциплин. **Место практики в учебном плане:** практика включена в блок Б2. Практика. Обязательная учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2).

**Краткое содержание практики:** закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения по дисциплине «Фитопатология и энтомология»: - овладение практическими приемами, производственными навыками и современными технологическими решениями при проведении мероприятий по защите растений в различных типах сельскохозяйственных предприятий АПК; - приобретение практических навыков по разработке комплекса мероприятий по технологии защитных мероприятий; оценки качества обработок: мониторинга различных групп вредных организмов главнейших культур.

растениеводства. **Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

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

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б2.О.01.05 (У)**

**«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель прохождения практики:** Целью прохождения ознакомительной

практики по генетике селекции и семеноводству является: 1. Закрепление и реализация теоретических знаний студентов бакалавриата, специализирующихся в области генетики, селекции общей агрономии и защиты растений. 2. 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. 3. Приобретения студентами бакалавриата базовых профессиональных знаний.

**Место практики в учебном плане:** практика включена в блок Б2. Практика. Обязательная учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2).

**Краткое содержание практики:** 1. Ориентация студентов на пути к освоению будущей профессиональной деятельности в период его обучения в вузе. 2. Обоснование значения генетики как теоретической основы селекции и семеноводства. 3. Раскрытие понятий «селекция», «семеноводство». 4. Рассмотрение селекции и семеноводства как вида практической деятельности. 5. Изучение отечественного и зарубежного опыта развития генетики селекции и семеноводства, растениеводства.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

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

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной практики Б2.О.01.06 (У) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО МЕХАНИЗАЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность Защита растений и фитосанитарный контроль**

**Цель прохождения практики:** формирование у обучающихся 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 практики в учебном плане:** практика включена в блок Б2. Практика. Обязательная учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – «Агрономия» направленности Защита растений и фитосанитарный контроль.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8 (УК-8.2; УК-8.3); ОПК-4 (ОПК-4.1).

**Краткое содержание практики:** Производственные процессы и средства механизации. Тракторы и автомобили. Малогабаритные энергетические средства. Машины для основной и глубокой обработки почвы. Машины для мелкой и по-

верхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений. Мелиоративные машины. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА). Технико-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 трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

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

## **Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

### **Б2.В.01 Производственная практика**

#### **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы производственной практики Б2.В.01.01(П) Технологическая практика для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.04 - Агрономия, направленность Защита растений и фитосанитарный контроль**

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

**Способ проведения:** выездная и стационарная.

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

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

**Требования к результатам освоения производственной технологической практики:** в результате освоения производственной технологической практики формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.1; УК-2.3; УК-2.4); УК-6 (УК-6.3); УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-1 (ПКос-1.2); ПКос-4 (ПКос-4.1); ПКос-5 (ПКос-5.2).

**Краткое содержание производственной технологической практики:**

производственная технологическая практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

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

**Общая трудоемкость** производственной технологической практики составляет 24 зач. ед. (864 час).

**Курс, семестр:** 3,4 курс, 6,7 семестр

**Промежуточный контроль по производственной технологической практике:** зачет с оценкой в 6 и 7 семестрах.

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

#### **АННОТАЦИЯ**

**программы Б3.01 (Г) «ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

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

**Место программы в учебном плане:** включена в блок Б3. Государственная итоговая аттестация учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль, проводится во 8-ом семестре после сдачи экзаменационной сессии.

**Требования к результатам программы:** в результате освоения программы формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.3); ПКос-6 (ПКос-6.1); ПКос-7 (ПКос-7.2; ПКос-7.3); ПКос-9 (ПКос-9.2).

УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2); ПКос-1 (ПКос-1.1); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5).

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

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

**Промежуточный контроль:** экзамен (8 семестр).

## АННОТАЦИЯ

**программы Б3.02 (Д) «ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 – Агрономия, направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль»**

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

**Место программы в учебном плане:** включена в блок Б3. Государственная итоговая аттестация учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия, направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль, проводится во 8-ом семестре после сдачи экзаменационной сессии.

**Требования к результатам программы:** в результате освоения программы формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5); УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4); УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3); УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5); УК-7 (УК-7.1; УК-7.2); УК-8 (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3); УК-9 (УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3); УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2); ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2); ПКос-6 (ПКос-6.1; ПКос-6.2); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

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

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

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

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины ФТД.01 «Правила дорожного движения» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия, направленности: Защита растений и фитосанитарный контроль

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами-бакалаврами теоретических знаний в области правил дорожного движения с целью реализации их на практике при управлении самоходными средствами передвижения, освоение вопросов, связанных с основами правил дорожного движения на законодательном уровне с использованием нормативов технической эксплуатации мобильных машин.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина включена в часть ФТД – факультативные дисциплины, по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия.

**Требование к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция (индикаторы достижения компетенции): УК-1.5; УК-3.3; УК-8.2. Краткое содержание дисциплины: общие положения, общие обязанности водителей, применение специальных сигналов, обязанности пешеходов, обязанности пассажиров, сигналы светофора и регулировщика, применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки, начало движения и маневрирование, расположение транспортных средств на проезжей части, скорость движения, обгон, опережение, встречный разъезд, остановка и стоянка, проезд перекрёстков, пешеходные переходы и места остановок маршрутных транспортных средств, движение через железнодорожные пути, движение по автомагистрали, движение в жилых зонах, приоритет маршрутных транспортных средств, пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами, буксировка механических транспортных средств, учебная езда, перевозка людей, перевозка грузов, дополнительные требования к движению велосипедистов и водителей мопедов, дополнительные требования к движению гужевых повозок, а также к прогону животных.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 1 з.е. (36 часов)

**Промежуточный контроль:** зачет 3 семестр.

### **Аннотация**

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «Радиационные технологии в сельском хозяйстве» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04

Агрономия направленности Защита растений и фитосанитарный контроль,

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов представлений, умений и практических навыков в области использования ионизирующих излучений в агробиотехнологиях, включающих методы радиационного стимулирования, ингибирования, пастеризации и стерилизации; студенты знакомятся с радиационными методами борьбы с насекомыми-вредителями, использованием радиации в селекции растений.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть ФТД. Факультативы учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.3; ПКос-3.1. Краткое содержание дисциплины: Современное состояние и перспективы применения радиационных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. Физические основы радиационных технологий. Виды излучений и их характеристики. Основные способы измерения радиоактивности. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Проникающая способность излучений. Биологическое действие радиации. Радиочувствительность клеток, тканей, и организмов. Мутагенное действие радиации. Основы дозиметрии. Дозиметрические приборы. Нормы радиационной безопасности. Основные направления использования ионизирующих излучений в сфере АПК:



радиационное стимулирование и ингибирование, пастеризация и стерилизация, Ионизирующие излучения в биологических методах защиты растений, радиационные технологии в генетике и селекции.

**Общая трудоемкость дисциплины / в том числе практическая подготовка:** 36/4 часов (1 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.03 «Теория эволюции» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия направленности  
Защита растений и фитосанитарный контроль

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Теория эволюции» является формирование у студентов способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач на основе поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; способности решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий путем демонстрации знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии. Это достигается через освоение студентами знаний об историческом развитии живой природы, различным теоретическим направлениям в теории эволюции, методам изучения эволюционного разнообразия живой природы и его динамики. В результате изучения дисциплины студент сможет применять в научной работе современные знания, полученные при её изучении, в частности, учитывать эволюционные закономерности в селекционно-генетических и биотехнологических исследованиях.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в перечень факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия». Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1.2; ПКос-3.1

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Теория эволюции» призвана раскрыть вопросы исторического развития живой природы, становления различных направлений эволюционной теории. Лекционная часть знакомит студентов с факторами эволюции, методами изучения эволюционных изменений в популяциях, их динамикой. Семинарские занятия посвящены обсуждению дискуссионных вопросов современной эволюционной теории, моделированию процессов, происходящих в популяциях под влиянием различных факторов эволюции.

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:** 36 часов (1 зач. ед.)/4 часа

**Промежуточный контроль:** зачет