

Аннотации рабочих программ дисциплин по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Защита растений

### История

#### Цель освоения дисциплины

формирование у студентов научного представления об основных закономерностях, этапах и особенностях всемирно-исторического процесса; овладение теоретическими основами и методологией изучения; использование исторического сознания для более глубокого изучения смежных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

#### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина «История» относится к Базовой части учебного цикла.

#### Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед, 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2.

#### Содержание дисциплины (темы)

Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Древнерусское государство IX- XIII, Образование Российского централизованного государства XIV-XVI вв, Россия в XVII веке. Особенности модернизации России в XVIII в. Складывание абсолютизма, Российская империя в XIX в. Переход к индустриальному обществу. Особенности промышленного переворота в России. Пореформенная Россия, Российская империя в начале XX века, Советская Россия в 1917-1920-х гг, СССР в 1930 – 1940-х гг. Вторая мировая война 1939-1945гг, Развитие СССР в послевоенный период, СССР в 1985- 1991гг, Российская Федерация в конце XX начале XXI вв.

### Философия

#### Цель освоения дисциплины

Получение студентами представления о специфике и структуре философского постижения мира, раскрытие теоретических предпосылок понимания историко-философского процесса, места философии в системе духовной культуры; привития навыков использования полученного знания в конкретных профессиональных и жизненных ситуациях.

#### Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зач.ед., 108 часов.

#### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-7.

#### Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану)

Философия, ее предмет и роль в обществе. Ключевые проблемы философии. История философии. Бытие и материя. Философское понимание мира. Проблема сознания в философии. Диалектика, основные ее принципы и законы. Всеобщие связи бытия. Теория познания. Научное познание. Проблема человека в философии. Природа и общество. Философский анализ общества. Философии истории. Аксиология.

## Иностранный язык

### Цель освоения дисциплины

Развитие у студентов иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно языковая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме).

### Место дисциплины в учебном плане

Иностранный язык является самостоятельной учебной дисциплиной, входит в раздел «Базовая часть» Изучается в 1,2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

### Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач. ед., 180 часов.

### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

### Содержание дисциплины (темы)

Бытовая сфера общения (Я и моя семья): Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки.

Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование): Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные.

Социально-культурная сфера общения (Я и мир. Я и моя страна): Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века.

Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия): Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

Грамматика: Алфавит, звуки, правила чтения. Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных и указательных местоимений. Притяжательный падеж существительных. Глагол to have в простом настоящем времени. Количественные числительные. Неопределенные местоимения some, any. Оборот there is/are. Порядковые числительные. Простое настоящее время Present Simple Tense. Безличные предложения. Простое прошедшее время Past Simple Tense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время Future Simple Tense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Причастие настоящего времени действительного залога – причастие I (Participle I). Группа продолженных времен. Причастие прошедшего времени страдательного залога (Participle II). Группа перфектных времен. Страдательный залог в настоящем, прошедшем и будущем простом, продолженном и перфектном времени.

## Экономическая теория

### Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов основы экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов дисциплины. Сформировать способность к анализу экономических явлений и процессов в экономике, их взаимосвязи и зависимости. Научить понимать экономическую политику государства. студент должен изучить теоретические основы экономики в области общественного производства, в рамках финансовой подсистемы экономической системы общества; овладение основами микроэкономического и макроэкономического анализа в рамках классического,

кейнсианского направления; знать практические навыки по вопросам, касающимся форм и методов участия государства в экономической жизни страны с помощью различных рычагов воздействия на социально-экономические процессы, обеспечивающих эффективное формирование рыночных отношений.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к разделу Базовая часть.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана как «История», «Правоведение». Дисциплина находится в логической и содержательно-методической связи с другими частями ООП бакалавриата, в частности является основополагающей для изучения следующих дисциплин «Менеджмент», «Маркетинг», «Экономика АПК», «Социология», «Политология». Изучается в 3 семестре, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Содержание дисциплины (темы)

Предмет экономической теории, ее разделы. Экономические системы. Экономические блага и ресурсы. Собственность. Предпринимательство. Рыночный механизм. Спрос, предложение, эластичность. Конкуренция. Фирма и ее поведение. Производство и издержки фирмы, выручка, цена. Рынки факторов производства. Доходы и их формирование. Неравенство доходов. Национальная экономика. Макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие. Экономические циклы, безработица, инфляция. Инструменты государственного регулирования и основные направления. Функции и виды денег. Банковская система. Государственный бюджет, его дефицит и профицит. Фискальная политика. Экономический рост. Модели экономического роста. Международная экономика.

#### Менеджмент

Цель освоения дисциплины.

Формирование теоретических и практических основ по управлению трудовыми коллективами и небольшими организациями, действующими на сельских территориях.

Место дисциплины в учебном плане.

Входит в базовую часть. Изучается 8 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Содержание дисциплины (темы).

Теоретические и методологические аспекты менеджмента. Организационные структуры управления. Функции менеджмента. Методы воздействия в менеджменте. Руководство и организация труда менеджера. Стратегический менеджмент. Инновационный менеджмент и риски в агробизнесе. Коммуникационный менеджмент. Управленческие решения. Передовой опыт совершенствования и эффективность управления.

#### Маркетинг

Цель освоения дисциплины

Обучение студентов владению теоретической базой и практическими навыками маркетинга в области эффективного использования рыночного механизма в условиях экономической самостоятельности предприятий. Понимание процесса маркетинга как важного фактора достижения организацией наибольшей эффективности

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к базовой части. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Содержание дисциплины (темы):

Предмет, метод, концепции маркетинга. Внешняя и внутренняя среда организации. Поведение потребителей и факторы, оказывающие влияние на него. Система маркетинговой информации. Маркетинговые исследования. Отбор целевых сегментов рынка. Позиционирование товаров на рынке. Брендинг. Разработка комплекса маркетинга. Товар и товарная политика организации. Ценовая политика организации. Распределительная политика организации. Маркетинговые коммуникации. Планирование, организация и контроль маркетинга. Организация маркетинговой деятельности организации.

### Математика

Цель освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, позволяющих развивать способности к применению базовых математических знаний для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Изучается в 1 и 2 семестрах, форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость составляет 5 зачетных единиц, 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-  
Содержание дисциплины.

Предмет курса включает: элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, комплексные числа, математический анализ (элементы теории множеств, предел и непрерывность, дифференциальное исчисление функции одного и нескольких переменных, неопределенный и определенный интеграл, числовые и функциональные ряды), дифференциальные уравнения I и II порядков и элементы теории вероятностей и математической статистики.

### Информатика

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний о принципах построения и функционировании вычислительных машин, организации вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизации, программном обеспечении персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также эффективное применение современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины.

Основы информатики и программирование: Теоретические основы информатики. Технические средства обработки информации. Программное обеспечение ПК. Основы алгоритмизации и программирования. Прикладное программное обеспечение офисного

назначения: Обработка текстовой информации. Процессоры электронных таблиц. Программные средства презентаций. Системы управления базами данных и экспертные системы. Компьютерные сети и защита информации: Сетевые технологии. Локальные и глобальные сети. Информационная безопасность и защита информации. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

## Физика

### Цель освоения дисциплины

Формирование знаний у студентов по механике, молекулярной физике и термодинамике, электричеству и магнетизму, оптике, атомной и ядерной физике для их использования в своей дальнейшей работе.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части. Изучается в 4 семестре, форма аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 ч.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

### Содержание дисциплины.

Курс физики включает в себя основы: механики, молекулярной физики и термодинамики, механические колебания и волны, электричества и магнетизма, оптики.

В курсе механики изучаются законы кинематики и динамики поступательного и вращательного движения, законы сохранения импульса и энергии.

В разделе термодинамики и молекулярно-кинетической теории изучаются законы идеальных и реальных газов, законы термодинамики.

В разделе электричества, магнетизма, колебаний и волн рассматриваются электрические, магнитные и электромагнитные поля, законы токов и электромагнитной индукции.

В оптике рассматриваются законы геометрической оптики и волновые свойства света.

На практических занятиях (лабораторные работы, семинары) студенты получают навыки выполнения лабораторных работ, которые им прививают реальные навыки работы с приборами и постановки экспериментов.

В результате изучения курса физики студент должен знать основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, уметь создавать и анализировать на основе этих законов теоретические модели явлений природы, получить навыки использования в практике физических измерительных приборов и приемов.

## Химия неорганическая и аналитическая

### Цель освоения дисциплины.

Сформировать знания по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ, научить студентов предсказывать возможность и направление протекания химических реакций, устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией, выработать умения пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, понятий водородный и гидроксильный показатели и расчетов, необходимых для приготовления растворов заданного состава, ознакомить студентов с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды, выработать у

студентов ответственное отношение к применению средств химизации в их будущей практической деятельности, борьба с необоснованной хемофобией.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2.

Содержание дисциплины.

Понятия и законы стехиометрии, строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева, растворы, скорость и энергетика химических процессов, окислительно-восстановительные реакции, комплексные соединения, химия s-элементов, химия p-элементов, химия d-элементов.

Теоретические основы аналитической химии. Титриметрический анализ. Гравиметрический анализ.

## Химия органическая

### Ботаника

Цель освоения дисциплины

Приобретение студентами знаний о внутреннем и внешнем строении растений, их жизнедеятельности, росте и развитии, систематике, распространении по земному шару, взаимоотношении их с условиями внешней среды; познание жизни растений во всех ее проявлениях и научиться управлять их развитием с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 1, 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач. ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание разделов дисциплины

Анатомия семенных растений. Морфология семенных растений. Систематика растений. География и экология растений.

### Физиология и биохимия растений

Цель освоения дисциплины

Овладение основами знаний о сущности процессов жизнедеятельности растений. Формирование знаний и умений по физиологическим основам технологий производства и хранения продукции растениеводства, диагностике физиологического состояния растений и посевов, прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 3 и 4 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 зач.ед., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы)

Введение. Физиология и биохимия растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание растений. Водный обмен растений. Минеральное питание растений. Обмен и транспорт органических веществ в растениях. Рост и развитие растений. Приспособление и устойчивость растений. Физиология и биохимия формирования качества урожая сельскохозяйственных культур.

### Микробиология

Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.

Содержание дисциплины (темы)

Систематика, морфология и размножение бактерий. Генетика и селекция микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Физиология, обмен веществ и энергии у микроорганизмов. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. Участие микроорганизмов в круговороте азота. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношение почвенных микроорганизмов и растений. Микробиологические земледобрильные препараты и средства защиты растений. Микробиология кормов.

### Агрометеорология

Цель освоения дисциплины

Формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зач. ед., 108 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-18.

Содержание дисциплины

Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы. Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные агрометеорологические явления.

Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.

### Почвоведение с основами геологии

Цель освоения дисциплины

Получение целостного представления о сущности процесса почвообразования и о его факторах, о строении, составе и свойствах и географии почв, о методах оценки почвенного плодородия и методах управления им, обеспечение необходимой теоретической и практической подготовки в системе обучения в будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к профессиональному циклу, Изучается в 3,4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6.

Содержание дисциплины (темы)

Основы геологии и геоморфологии, геосфера и педосфера, вещественный состав земной коры. Факторы почвообразования. Состав, свойства и режимы почв. Морфология. Гранулометрический и минералогический состав почв и пород. Органическое вещество почв, поглотительные, физические, водные, тепловые, воздушные свойства и режимы почв. Плодородия почв и приемы его оптимизации. Классификация и основы географии почв. Основные типы почв России и РТ. Почвенные карты и картограммы, применение их в рациональном использовании и повышении плодородия почв.

#### Землеустройство

Цель освоения дисциплины.

Теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с землеустройством.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б17. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7.

Содержание дисциплины.

Сельское хозяйство и экология. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности. Контроль состояния и картографирование динамики сельскохозяйственных ресурсов.

#### Основы научных исследований в агрономии

Цель освоения дисциплины

Является формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплине, которая входит в базовую часть. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Содержание дисциплины (темы)



Научно – технический прогресс и научные учреждения по сельскому хозяйству. Методы агрономического исследования типы и виды сельско- хозяйственных опытов. Основные методические требования к опытам в агрономии.

Выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Совокупность и выборка. Эмпирическое и теоретическое распределение. Статистические методы проверки гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляция и регрессия. Ковариационный анализ. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Разработка схем однофакторных и многофакторных экспериментов. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Требования к полевым работам на опытном участке. Специальные работы по уходу за опытами. Подготовка опытов к уборке и учету урожая. Основные требования к способам уборки урожая методы учета урожая. Предварительная обработка урожайных данных. Документация и отчетность.

### Земледелие

#### Цель освоения дисциплины

Является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

#### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина «Земледелие» входит в базовую часть.

Изучается в 5-6 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, основная – экзамен.

#### Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 зач.ед., 216 часа.

#### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ОПК-7, ПК-15, ПК-16.

#### Содержание дисциплины (темы)

Введение. Законы научного земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Биологические особенности и классификация сорных растений. Борьба с сорняками. Научные основы севооборотов. Агротехнические и экономические основы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.

### Агрохимия

#### Цель освоения дисциплины

Формирование, у студентов целостного представления, умения и практических навыков по научным основам регулирования питания сельскохозяйственных культур, интенсификации химизации сельскохозяйственного производства при сохранении и повышении плодородия почв, а также обеспечении получения высококачественных урожаев в различных почвенно-климатических зонах страны.

#### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина «Агрохимия» включена в базовую часть профессионального цикла. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

#### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОПК-6, ПК-14.

#### Содержание дисциплины (темы)

Минеральное питание растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений; агрохимические свойства почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а

также в химической мелиорации; химический состав растений и почв, взаимодействия растений и удобрений с почвой; методы количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами; методы почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур; классификация минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов, их состава, свойств и агротехнические требования к их применению; агроэкологические аспекты применения удобрений и химических мелиорантов в различных агроландшафтах, рационального использования средств химизации земледелия.

## Растениеводство

### Цель освоения дисциплины

Формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в базовую часть учебного цикла.

### Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 6 зачетных единиц, 214 часов. Семестр 5,6 форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-17, ПК-19.

### Содержание дисциплины (темы)

Введение в растениеводство. Центры происхождения растений. Пути управления ростом и развитием растений. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур. Принципы разработки новых технологий. Общая характеристика зерновых культур. Народнохозяйственное значение зерновых культур (назначение продукции, площади посевов, районы возделывания, урожайность). Морфологическое строение, рост и развитие зерновых культур. Химический состав зерна. Хлебные злаки первой и второй групп. Особенности роста и развития зерновых культур. Озимые культуры. Народнохозяйственное значение озимых хлебов, (назначение продукции, площади посевов, районы возделывания, урожайность). Причины гибели и изреживания озимых и меры их предотвращения. Контроль за ходом перезимовки озимых. Биологические особенности озимых культур. Сущность прогрессивной технологии возделывания озимой ржи, озимой пшеницы и тритикале. Ранние яровые зерновые хлеба. Яровая пшеница. Народнохозяйственное значение, площади посевов, урожайность. Биологические особенности, влияние абиотических факторов в формировании урожая. Технология возделывания яровой пшеницы (предшественники, обработка почвы, удобрения, подготовка семян к посеву, способы посева, норма высева, глубина посева, уход за посевами, уборка урожая). Ячмень. Овес. Народнохозяйственное значение, площади посевов, урожайность. Ботаническое описание. Биологические особенности. Технология возделывания ячменя и овса. Особенности возделывания ячменя на пивоваренные цели. Просо. Народнохозяйственное значение, площади посевов, урожайность. Ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания. Гречиха. Ботанические и биологические особенности, современные сорта и передовые технологии. Управление развитием элементов продуктивности в рамках ландшафтно – экологических требований. Зернобобовые культуры. Общая характеристика зернобобовых культур. Горох. Биологические требования культуры к условиям произрастания. Особенности системы современных сельскохозяйственных машин при возделывании новых районированных не полегающих сортов в РТ. Соя. История культуры. Народнохозяйственное значение, площади посевов, урожайность. Ботаническое описание и биологические особенности. Особенности возделывания сои в условиях РТ.

Основы семеноведения. История развития семеноведения. Характеристика семенного материала. Семяобразование (на примере зерновых культур). Физиологические особенности семян. Разнокачественность семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян. Сортовые посевные и урожайные качества семян. Очистка и сортировка семян. Подготовка семян к посеву. Корнеклубнеплоды. Сахарная свекла. Ботаническая характеристика и биологические особенности культуры к условиям роста и развития растений. Применение ресурсосберегающей технологии возделывания сахарной свеклы. Экономическая эффективность при использовании новой системы машин при производстве сахарной свеклы в условиях РТ. Основные требования к реализуемой продукции. Картофель. Народнохозяйственное значение. Ботаническая характеристика и биологические особенности культуры к условиям роста и развития растений. Ресурсосберегающая технология возделывания картофеля. Система машин. Уборка, послеуборочная обработка и режим хранения картофеля. Особенности возделывания картофеля на семена. Масличные культуры. Общая характеристика. Свойство жира и его содержание в семенах масличных культур. Подсолнечник. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности. Технология возделывания. Рапс. Народнохозяйственное значение, районы возделывания, площади посевов, урожайность. Биологические особенности. Технология возделывания рапса в условиях РТ. Общая характеристика прядильных культур. Технологические свойства волокна прядильных культур. Лен-долгунец Народнохозяйственное значение. Ботаническая характеристика, особенности биологии и технология возделывания. Конопля. Народнохозяйственное значение. Биологические требования культуры к условиям произрастания. Технология возделывания.

#### Организация производства и предпринимательство в АПК

##### Цель освоения дисциплины

- формирование у студентов теоретических знаний по основам рационального построения и осуществления деятельности в сельскохозяйственных организациях и приобретение ими практических навыков эффективной организации сельскохозяйственного производства в условиях развития многоукладной экономики и рыночных отношений;
- формирование у студентов теоретических знаний по вопросам концентрации и принципам формирования оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий, подразделений и организации производства в отдельных отраслях растениеводства;
- получение студентами целостного представления о закономерностях, принципах, формах организации производства, организация отраслей растениеводства;
- изучение различных форм предпринимательской деятельности, составления бизнес-плана, лизинговых операций и основ организации коммерческой деятельности.

##### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к базовой части. Изучается в седьмом семестре, на 4 курсе. Форма промежуточной аттестации экзамен.

##### Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

##### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ПК- 10.

##### Содержание дисциплины (темы)

Общие вопросы и закономерности организации производства и предпринимательства в АПК: 1. Предмет, метод и задачи науки 2. Закономерности организации сельскохозяйственного производства. 3. Организационно-экономические основы с.-х. предприятий. Организация использования факторов производства и предпринимательства в АПК: 1. Формирование земельных территорий и организация использования земли на с.-х. предприятиях; 2. Средства производства с.-х. предприятий и организация их использования. Организации планировании, нормирования и оплаты труда в

сельскохозяйственных организациях: 1. Организация труда на с.-х. предприятиях; 2. Организация материального стимулирования работников сельского хозяйства; 3. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование. Организация производства и предпринимательской деятельности в отраслях АПК: 1. Принципы, виды и формы предпринимательской деятельности 2. Организация полеводства. 3. Организация кормопроизводства 4. Организация хранения, переработки и реализации продукции на с.х. предприятиях.

#### Механизация растениеводства

##### Цель освоения дисциплины

Получение студентами целостного представления по устройству, конструкции, технологических и рабочих процессов, обоснованию и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы, изучение студентами основ технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; конструкции почвообрабатывающих, мелиоративных и уборочных машин и орудий; методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; практических приемов расчета оптимальных параметров и их достижение в реальных полевых условиях.

##### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина «Механизация растениеводства» входит в базовую часть профессионального учебного цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

##### Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

##### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13, ПК-19.

##### Содержание дисциплины (темы)

Машины для обработки почвы. Машины для посева и посадки. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений. Машины для заготовки кормов. Зерноуборочные машины. Машины для уборки кукурузы на зерно. Машины для послеуборочной обработки зерна. Машины для уборки корнеклубнеплодов. Машины для уборки овощей и плодово-ягодных культур. Машины для уборки прядильных культур. Мелиоративные машины.

#### Безопасность жизнедеятельности

##### Цель освоения дисциплины

Идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей, определение зон повышенного риска, освоение методики измерения величин опасностей.

##### Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

##### Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

##### Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ОПК - 3.

##### Содержание дисциплины (темы)

Введение. Теоретические основы «Безопасности жизнедеятельности на производстве». Производственный травматизм в сельском хозяйстве. Правовые вопросы охраны труда, система стандартов безопасности труда Производственная санитария. Безопасность жизнедеятельности в ЧС.

## Психология и педагогика

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов современных научных представлений о механизмах и закономерностях психологических и педагогических явлений.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла. Изучается во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-6; ОК-7.

Содержание дисциплины.

Предмет и методы психологии. Психика и организм. Чувственные формы освоения действительности. Рациональное соотношение субъективной и объективной реальности: формы освоения действительности. Психология личности. Общее и индивидуальное в психике человека. Межличностные отношения в быту и организованном коллективе. Предмет и основные этапы развития педагогики. Цели и идеалы образования и воспитания. Методы и средства педагогического воздействия на личность. Семейное воспитание. Семейная педагогика. Проблема взаимоотношений поколений.

## Русский язык и культура речи

Цель освоения дисциплины.

Научить студентов ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая то, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет).

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла. Изучается во 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-5.

Содержание дисциплины.

Речевое общение и его значение для человека. Литературный язык. Основные признаки литературного языка. Культура речи. Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Коммуникативные качества речи. Мастерство публичного выступления. Официально-деловая письменная речь.

## Правоведение

Цель освоения дисциплины.

Овладение знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-4.

Содержание дисциплины.

Теория государства и права. Конституция РФ. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы административного права. Основы экологического права. Основы земельного права. Основы уголовного права. Основы семейного права.

### Экономика АПК

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний по рациональному ведению и достижению устойчивого роста сельскохозяйственного производства для надежного обеспечения страны продуктами питания и сельскохозяйственного сырья определенного ассортимента и качества при минимальных затратах труда и средств в рыночных условиях.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Содержание дисциплины.

Понятие, состав и структура АПК России. Цель и задачи формирования АПК. Сельское хозяйство – основное звено АПК. Пропорциональность в развитии отраслей АПК. Понятие конечного продукта АПК. Понятие продовольственного комплекса, его развитие в региональных условиях. Экономическая эффективность использования земли и методические основы ее определения. Понятие энергетических ресурсов в сельском хозяйстве. Энергетические мощности и их структура. Энергообеспеченность, энерговооруженность труда, энергоемкость продукции. Основные фонды и эффективность их использования. Состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Физический и моральный износ. Амортизация и ее экономическое значение. Инвестиции и капитальные вложения в сельское хозяйство

### Химия физическая и коллоидная

Цель освоения дисциплины.

Развитие и закрепление знания теоретических основ современной физической и коллоидной химии, ее методологических подходов, формирование представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой (дифференцированный зачёт).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-2.

Содержание дисциплины.

Коллоидная химия: поверхностные явления; коллоидно-дисперсные системы, их классификация, свойства.

Физическая химия: химическая кинетика и химическая термодинамика; растворы электролитов и неэлектролитов; электрохимия.

### Генетика

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов комплексного представления о сущности генетических процессов, обеспечивающих передачу наследственной информации в процессе размножения организмов и закономерностей возникновения наследственных новообразований. Программа курса направлена на формирование у студентов представлений о практическом использовании современных достижений генетики в селекции и семеноводстве, защите растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – , экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

Понятия о наследственности и изменчивости. Методы генетики. Задачи и перспективы генетики. Митоз, мейоз. Поведение хромосом в ходе мейоза. Эволюционная роль мейоза. Закономерности наследования при моногибридном скрещивании. Закономерности наследования при ди- и полигибридных скрещиваниях. Закон независимого наследования признаков. Основные типы неаллельных взаимодействий.

Молекулярная организация гена. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Кодирование генетической информации. Свойства генетического кода. Структура гена у прокариотов.

Особенности наследования при сцеплении генов. Полное и неполное сцепление генов.

Кроссинговер. Группы сцепления. Линейное расположение генов в хромосомах.

Генетические карты и принципы их построения. Хромосомная теория наследственности.

Наследование признаков сцепленных с полом.

Закономерности цитоплазматического наследования. Пластидная, митохондриальная наследственность. ЦМС у растений. Взаимодействие ядерных и внеядерных генов.

Понятия о наследственной и модификационной изменчивости. Классификация типов наследственной изменчивости. Геномные изменения: полиплоидия, гаплоидия, анеуплоидия. Автополиплоиды, аллополиплоиды, полиплоидные ряды. Амфидиплоидия как способ восстановления плодовитости отдаленных гибридов. Ресинтез видов.

Анеуплоиды и их использование в генетическом анализе. Роль полиплоидии в эволюции и селекции. Хромосомные перестройки (абберрации) и их влияние на наследование признаков. Понятия о прямых и обратных мутациях, реверсиях, супрессорных мутациях.

Спонтанный и индуцированный мутационный процесс. Радиационный мутагенез. Химический мутагенез.

Задачи и методология генной инженерии. Методы выделения и искусственного синтеза генов. Способы получения рекомбинантных молекул ДНК, методы клонирования генов.

Банк генов. Понятие о векторах. Векторы эукариот. Задачи клеточной инженерии. Значение генетической инженерии в биотехнологии, сельском хозяйстве, медицине.

Понятие о виде и популяции. Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга.

Генетическая гетерогенность популяций. Методы изучения природных популяций.

Понятие о внутривидовом генетическом полиморфизме и генетическом грузе.

Изменение частот аллелей и генотипов в результате отбора, миграции особей, дрейфа генов, изоляции.

Генетика как теоретическая основа селекции. Учение об исходном материале. Центры происхождения культурных растений. Понятие о породе, сорте, штамме. Аутбридинг.

Инбридинг. Линейная селекция. Явление гетерозиса и его возможные генетические механизмы. Использование простых и двойных межлинейных гибридов в растениеводстве и животноводстве.

Производство гибридных семян кукурузы на основе цитоплазматической мужской стерильности. Методы отбора. Индивидуальный и массовый отбор. Отбор в чистых линиях и популяциях (В.Иогансен). Отбор по генотипу

(оценка по родословной и качеству потомства). Успехи отечественных селекционеров в создании сортов растений.

### Экология

Цель дисциплины

Формирование экологического мировоззрения, знаний и навыков позволяющих квалифицированно оценить реальные экологические ситуации при производстве растениеводческой продукции, принимать необходимые природоохранные решения.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зачетной единицы, 144 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

Основные представления об экологии. Биосфера. Роль почвы в экосистемах. Агроэкосистема в условиях техногенеза. Устойчивость агроэкосистем. Антропогенное загрязнение почв, вод, атмосферы. Мониторинг окружающей природной среды. Оценка воздействия на окружающую природную среду. Проблемы агроэкологического сервиса.

### Общая энтомология

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов знаний по морфологии, анатомии, физиологии, экологии и систематики насекомых.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

Происхождение и многообразие насекомых. Наружная морфология. Анатомия и физиология насекомых. Индивидуальное развитие. Эмбриогенез и полиэмбриония. Постэмбриональное развитие насекомых. Питание и трофические связи. Типы пищевых режимов. Типы повреждений растений фитофагами. Введение в систематику. Классификация насекомых. Экологические свойства видов. Абиотические, гидро – эдафические, биотические и антропогенные факторы. Распределение и принцип смены местообитаний. Ареал вида.

### Общая фитопатология

Цель освоения дисциплины.

Формирование систематизированных знаний в области фитопатологии, включающих освоение основных положений этиологии, эпифитотиологии и систематики основных групп фитопатогенов растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам к обязательной части вариативной части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.



Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2. Содержание дисциплины (темы).

Сущность болезни растений. Дефиниции болезни. Патологические изменения в растениях (патофизиологические, патоморфологические). Классификации болезней (по этиологии, по локализации, по характеру течения, по поражаемому органу, по поражаемой культуре). Общая характеристика основных групп фитопатогенов – грибов и ГПО, бактерий и БПО, вирусов и виридов. Понятия об инфекционных цепях. Характеристика ИЦ. Эпифитотии и их характеристика. Основные направления защиты растений от инфекционных и неинфекционных болезней.

#### Сельскохозяйственная энтомология

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов знаний и умений по системе защиты сельскохозяйственных культур от вредных насекомых.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла. Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3; ПК-17.

Содержание дисциплины (темы).

Основные направления и проблемы сельскохозяйственной энтомологии. Многообразие вредных насекомых. Основные отряды и представители многоядных вредителей. Вредители зерновых злаковых культур и кормовых трав. Основные отряды и виды насекомых, повреждающих зернобобовые культуры. Видовое многообразие и классификация вредителей овощных культур. Вредители плодово – ягодных культур. Многообразие вредных насекомых, повреждающих сельскохозяйственную продукцию при хранении.

#### Сельскохозяйственная фитопатология

Цель освоения дисциплины.

Формирование систематизированных знаний в области фитопатология, включающих освоение основных положений этиологии, эпифитотиологии и приемов контроля основных болезней сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам к обязательной части вариативной части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3; ПК-17.

Содержание дисциплины (темы).

Болезни зерновых злаковых культур и системы защиты растений. Болезни кормовых культур и меры контроля. Болезни технических культур и меры контроля. Болезни овощных культур открытого грунта и меры контроля. Болезни овощных культур закрытого грунта и системы защиты растений. Болезни плодовых культур и методы их контроля. Болезни ягодных культур и методы их контроля.

## Иммунитет растений

Цель освоения дисциплины.

формирование систематизированных знаний в области иммунитета растений, включающих освоение теоретических основ устойчивости растений к негативному действию болезней и вредителей, а также овладение навыками практического использования достижения фитоиммунологии в селекционном процессе.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет, значение и общие задачи науки. Основные дефиниции. Значение устойчивости растений в современном агропроизводстве. Практические достижения селекции в селекции на устойчивость к вредителям и болезням в мире и в России. Общие закономерности и особенности развития инфекционных и неинфекционных болезней растений. Специализация и изменчивость возбудителей болезней растений. Категории иммунитета к болезням. Врожденный естественный иммунитет (пассивные и активные механизмы устойчивости растений к патогенам). Особенности приобретенного иммунитета. Генетические основы устойчивости растений к фитопатогенам. Формы воздействия вредителей на растения.

Факторы иммунитета растений к вредителям и система иммунологических барьеров. Генетические основы устойчивости растений к вредителям. Использование достижения иммунитета в системах защиты растений.

## Прогноз развития вредителей и болезней

Цель освоения дисциплины.

формирование систематизированных знаний в области прогноза развития вредителей и болезней, включающих освоение теоретических основ прогнозирования динамики популяций вредных биологических объектов, а также овладение навыками практического использования принципов и методов прогнозирования в интегрированных системах защиты растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-18.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет, значение и общие задачи науки. Теоретические основы разработки прогнозов и сигнализации в защите растений. Информативное обеспечение прогнозов и сигнализации. Организация учета распространения вредных организмов. Методы учета плотности популяции вредителей. Учет основных болезней растений. Организация фитосанитарного надзора. Система использования информации при разработке долгосрочных прогнозов и для сигнализации сроков борьбы с вредителями и болезнями. Разработка прогнозов развития и распространения вредных видов. Планирование объемов защитных обработок.

## Основы карантина

Цель освоения дисциплины.

формирование систематизированных знаний в области внешнего и внутреннего карантина растений, включающих освоение основных методов контроля поднадзорных объектов, идентификации карантинных объектов, ликвидации карантинных объектов в грузах, системы карантинных мероприятий в обнаруживаемых очагах и зонах распространения, а также правового регулирования фитосанитарного надзора

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам к обязательной части вариативной части учебного цикла. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7.

Содержание дисциплины (темы).

Организационно-правовые основы построения карантина растений в России.

Основные группы карантинных объектов. Карантинные вредители и болезни зерновых и зернобобовых культур. Карантинные болезни и вредители технических культур. Карантинные болезни и вредители плодовоовощных и декоративных культур. Карантинные сорные растения. Методы учета и выявления объектов, имеющих карантинное значение на территории РФ. Методы энтомологического анализа. Методы фитопатологического анализа. Анализ на сорные растения в лабораторной карантинной экспертизе и арбитражная экспертиза. Общие принципы обеззараживания подкарантинных материалов и очагов.

## Биологическая защита

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Биологическая защита» является формирование у студентов комплексного представления о сущности биологической защиты растений, где природные агенты (энтомофаги, гербифаги и микроорганизмы) - регулируют численность фитофагов, возбудителей болезней и сорняков в естественных биоценозах. Программа курса направлена на формировании у студентов представлений о практическом использовании современных достижений биологической защиты в интегрированной защите растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла. Профессиональный цикл. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.

Содержание дисциплины (темы).

Энтомофаги и акарифаги в биологической защите растений. Возбудители болезней насекомых как агенты снижения численности хозяина. Микробиологические препараты против вредителей растений. Основы биологической защиты растений от болезней. Биологическая регуляция численности сорняков. Препараты на основе биологически активных веществ (аллелопатиков). Гиперпаразитизм и его практическое использование. Использование антибиотиков в защите растений от болезней. Использование слабопатогенных видов и штаммов возбудителей для защиты растений от болезней. Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

## Химические средства защиты растений

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний и умений по организации безопасного и эффективного применения химических средств защиты растений при производстве продукции растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-17.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет и задачи изучения курса. Современное состояние и перспективы развития химической защиты растений в Российской Федерации и в Республике Татарстан. Классификация пестицидов: по химическому составу, по объектам применения, по способам проникновения в организм, по характеру и механизму действия. Агрономическая токсикология. Количественные показатели токсичности и экспериментальные способы их установления. Факторы, определяющие токсичность пестицидов для вредных организмов. Экологические аспекты применения пестицидов. Сравнительная характеристика методов оценки экотоксикологической ситуации при использовании ХСЗР. Картирование, моделирование поведения пестицидов в агробиоценозах. Характеристика способов борьбы с вредными организмами. Характеристика современных средств борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Характеристика средств борьбы с патогенами растений. Характеристика современных средств борьбы с сорной растительностью. Система применения пестицидов в современных технологиях возделывания с/х культур

## Агротехнологические методы оптимизации фитосанитарного состояния

Цель освоения дисциплины.

Обучение студентов эффективным способам агротехнического ведения сельского хозяйства, повышающим рентабельность производства и экологическую безопасность защиты растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Содержание дисциплины (темы).

Влияние вредных организмов на физиологическое состояние растений и формирование основных элементов структуры урожая. Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса. Конструирование агроэкосистем в целях защиты растений. Значение устойчивости сорта к вредным организмам. Применение способов обработки почвы для защиты растений от вредных организмов. Фитосанитарная роль органического вещества почвы. Применение минеральных удобрений и химических мелиорантов в целях защиты растений от вредных организмов. Фитосанитарное состояние

семян и способы повышения их качества. Влияние сроков посева на фитосанитарное состояние посевов. Влияние норм высева на развитие вредных организмов. Глубина посева и создание эффективного ложа для семян. Системный подход к оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем. Влияние глобального загрязнения воздушной среды на состояние растений в агроэкосистемах.

#### Система защиты растений

Цель освоения дисциплины.

формирование систематизированных знаний в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорных растений за счет приемов и средств, безопасных для человека и окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам к обязательной части вариативной части учебного цикла Профессиональный цикл. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-17.

Содержание дисциплины (темы).

Цель, задачи и основные направления защиты растений. Организация и управление Государственной службы защиты растений в России. Основные группы возбудителей болезней растений и полезных микроорганизмов Основные группы полезных и вредных животных, имеющих практическое значение в растениеводстве. Сорняки и их влияние на культурные растения. Методы учетов возбудителей болезней в агроценозах. Методы учетов вредителей. Методы учетов сорняков. Альтернативные методы борьбы с вредными организмами. Биологические и биотехнологические методы защиты растений. Химические методы защиты растений.

#### Социология

Цель освоения дисциплины.

Рассмотрение социальных явлений и процессов в контексте целостного представления об обществе и соотнесения их с широкой картиной исторического развития; ознакомление со структурой и особенностями предмета, особенностями современного теоретического социологического знания, содержательное наполнение общей социологической теории и определение возможных перспектив научного поиска.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-6.

Содержание дисциплины.

Введение в социологию. Социология как наука. История социологии. Основные социологические школы и направления 19 века. Основные социологические школы и направления 20 века. Программа социологического исследования. Методы социологического исследования.

Основные составляющие общества. Общество как социальная реальность. Общество и культура. Социализация. Социальный контроль. Социология

девиантного поведения. Социальная структура

Теории социологии. Социальное неравенство и социальная стратификация.

Исторические типы стратификации. Социальная стратификация российского общества. Социальная мобильность. Этносоциология.  
Проблема модерна и постмодерна в современной социологии.

#### Политология

Цель освоения дисциплины.

Изучение проблем политической сферы общества (политической власти, политических явлений и процессов, политической культуры); выявление места и роли человека в политике; выработка у студентов умений и навыков отстаивать и защищать свои права, реализовывать личные и групповые интересы через представительные политические институты; терпимо относиться к инакомыслию, находить компромиссы и достигать согласия по классовым вопросам.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:  
ОК-6.

Содержание дисциплины.

Введение в политологию. Политология как наука. Политика как общественное явление. История развития политической мысли.

Политическая система общества и ее институты. Политическая власть. Политическая система общества. Государство как основной институт политической системы. Политические режимы. Политические элиты и лидеры. Общественно-политические движения и партии. Понятие и формы политического участия. Выборы. Избирательные системы. Политический процесс. Современные политические идеологии. Мировая политика и международные отношения.

#### Татарский язык и культура речи

Цель освоения дисциплины. Научить студентов ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая то, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет).

Место дисциплины в учебном плане.

Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Содержание дисциплины.

Речевое общение и его значение для человека. Литературный язык. Основные признаки литературного языка. Культура речи. Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Коммуникативные качества речи.

#### Деловой татарский язык

Цель освоения дисциплины.

Научить студентов разговаривать используя профессиональные термины и понятия, ориентироваться в различных речевых ситуациях делового разговора.

Место дисциплины в учебном плане.

Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Содержание дисциплины.

Коммуникативные качества речи. Мастерство публичного выступления. Официально-деловая письменная речь.

### Планирование урожаев сельскохозяйственных культур

Цель освоения дисциплины.

Оценить уровень полученных теоретических знаний студентами по курсу растениеводства и другим основополагающим агрономическим дисциплинам, а также определить навыки практического применения этих знаний при разработке технологии возделывания культур на планируемую урожайность.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в вариативную часть. Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоёмкость дисциплины.

Составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы):

Теоретические основы планирования урожаев сельскохозяйственных культур. Роль отечественной науки в получении высоких урожаев с.-х. культур. Основные принципы программирования урожаев с.-х. культур. Планирование, прогнозирование и программирование урожаев. Основные законы земледелия и растениеводства. Определение и расчет величин урожайности по приходу ФАР. Теоретические основы получения различных уровней урожайности при планировании. Роль света в процессе фотосинтеза растений. Определение потенциальной урожайности по приходу ФАР и теплообеспеченности для определения ДВУ. Расчет возможных урожаев по влагообеспеченности растений. Водопотребление с.-х. культур. Определение действительно возможных урожаев с.-х. культур по влагообеспеченности. Расчет планируемой урожайности по влагообеспеченности и потребности воды при орошении. Агрохимические основы программирования урожаев. Определение урожайности на основе потенциального плодородия почвы. Расчет норм удобрений на планируемую урожайность с.-х. культур. Расчет потребности почв в известковании и установление нормы внесения извести. Влияние микроэлементов на урожайность с.-х. культур. Определение урожайности по фотометрическим показателям посевов. Структура посевов планируемой урожайности. Формирование оптимальной площади листьев заданной продуктивности посевов. Факторы лимитирующие фотосинтез. Производство экологически чистой продукции. Почвоохранное мероприятия проводимые в растениеводстве. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота. Энергосберегающие технологии производства биологически чистой продукции. Методы энергетической оценки технологических приемов. Прогрессивная технология возделывания сельскохозяйственных культур – основа получения высоких запланированных урожаев. Историческое развитие систем земледелия. Экстенсивные системы земледелия. Интенсивная система земледелия. Биологическая (биологизированная) система земледелия. Технологическая карта – технический проект получения запланированной урожайности с.-х. культур. Роль технологических приемов в повышении урожайности с.-х. культур. Технологическая карта возделывания с.-х. культуры. Вычисление прямых затрат. Расчет совокупных затрат энергии на возделывания культуры. Точная (прецизионная) система земледелия. Организация проектирования агротехнологий и систем земледелия. Адаптация агротехнологий к природным условиям на основе агроэкологической оценки земель и интенсификации производства. Формирование пакетов агротехнологий как составной части адаптивно-ландшафтных систем земледелия с учетом системных связей (севооборот-обработка-

удобрение-защита растений и т. д.) с учетом их системного взаимодействия. Эффективность агротехнологий.

#### Введение в специальность

Цель освоения дисциплины

Формирование систематизированных знаний в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в вариативную часть. Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы)

Предмет изучения и история развития защиты растений. Организация работы службы защиты растений в России и в мире. Основные группы вредителей, биотических (фитопатогены) и абиотических стрессовых факторов. Морфология, анатомия и основы систематики вредных биологических объектов. Агроэкологические и биологические особенности. Современные методы фитосанитарного мониторинга. Основное оборудование для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования. Основные принципы, направления и методы защиты растений. Интегрированные системы защиты основных культур. Фитосанитарное состояние и системы защиты сельскохозяйственных культур. Основные вредители и болезни различных групп сельскохозяйственных культур. Особенности системы защиты растений.

#### Химические основы экологии

Цель освоения дисциплины.

Приобретение студентами знаний, отражающих с химической точки зрения картину мира и состояние окружающей среды; химическим составом оболочек Земли; химическими реакциями, протекающими в природе; равновесными процессами и различными факторами, влияющими на состояние окружающей среды; химическими веществами, загрязняющими окружающую среду; изучение и понимание фактов о распределении вредных веществ естественного и антропогенного происхождения в экологических системах регионального уровня и геосферах: атмосфере, гидросфере и верхней литосфере; познакомить с глобальными биохимическими циклами, механизмами устойчивости и пределами саморегуляции биосферы.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

Содержание дисциплины (темы).

Состав и строение литосферы. Физико-химические процессы в литосфере. Процессы выветривания. Химический состав и свойства почв. Реакции, протекающие в почвах. Химическое загрязнение и охрана почв. Физико-химический состав природных вод. Кислотно-основные равновесия, протекающие в природных водах. Физико-химические процессы, протекающие в природных водах. Питательные вещества и эвтрофикация. Загрязнение вод неорганическими веществами. Загрязнение вод органическими



веществами. Сточные воды, очистка сточных вод. Состав атмосферы. Химические процессы в верхних слоях атмосферы. Химические процессы в стратосфере. Химические процессы в тропосфере. Антропогенное загрязнение атмосферы. Изменение веществ в окружающей среде, изменение во времени, пространственные изменения. Перенос между различными средами. Круговорот макроэлементов.

#### Химия окружающей среды

Цель освоения дисциплины.

Расширение химических знаний о естественнонаучной картине мира; формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в биосфере и влиянии на них человеческой деятельности; применение полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций: ПК-3.

Содержание дисциплины (темы).

Химический состав литосферы, гидросферы, атмосферы и тропосферы. Основные циклы миграции химических элементов и глобальные биогеохимические циклы. Основные химические реакции в атмосфере и гидросфере. Антропогенное воздействие на равновесие в природе. Методы контроля состояния окружающей среды. Формы существования металлов в водных экосистемах и влияние тяжелых металлов на развитие животных и растений. Радиоактивные отходы АЭС и методы их захоронения.

#### Зоология с основами латинского языка

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов знаний по строению и жизнедеятельности животных, их взаимосвязи со средой обитания.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

Значение зоологических исследований для развития сельского хозяйства, защиты растений от вредителей и охраны окружающей среды. Подцарство Одноклеточные. Строение, особенности развития, размножение и практическое значение основных представителей. Подцарство Многоклеточные. Строение, образ жизни, циклы развития и значение плоских, круглых и кольчатых червей. Строение, образ жизни и значение паукообразных. Подтип Позвоночные. Отличительные признаки анамний и амниот. Сравнительная характеристика внешнего строения основных классов позвоночных животных. Сравнительная характеристика внутреннего строения основных классов позвоночных животных. Хозяйственное значение млекопитающих и птиц.

#### Биотехнология в защите растений

Цель освоения дисциплины.

Подготовить специалиста к грамотному применению биотехнологических методов и процессов АПК. Ознакомить студента с методами генной инженерии растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

Общая часть.

Применение генной инженерии для получения трансгенных растений устойчивых к вредителям или болезням.

Культуры клеток, тканей и органов в защите растений.

Биотехнологические методы диагностики фитопатогенных и энтомопатогенных вирусов, бактерий и грибов.

Регуляторы роста растений.

Техническая энтомология.

Получение бактериальных, грибных и вирусных биопрепаратов для защиты растений.

Технологические карты производства биологических средств защиты растений.

Биоконверсия отходов. Бактериальные удобрения.

#### Селекция полевых культур

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Селекция полевых культур» является формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса полевых культур.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13.

Содержание дисциплины (темы).

Введение. Селекция как наука о методах выведения сортов и гибридов. Основные задачи и направления селекции. Исходный материал для селекции. Интродукция растений. Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Полиплоидия. Селекция на важнейшие хозяйственные свойства. Оценка селекционного материала. Организация и техника селекционного процесса. Создание гетерозисных гибридов. Организация селекции на устойчивость к болезням и вредителям. Государственное испытание и охрана селекционных достижений.

#### Семеноведение

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Семеноведение» является формирование знаний и умений по методам семеноведения, необходимых в получении семенного материала высокого качества.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13.

Содержание дисциплины (темы).

Развитие и состояние семенного дела. Химический состав семян. Физиология формирования семян. Созревание семян. Влияние условий выращивания на урожайные и посевные качества семян. Агрономические основы уборки семенных посевов. Травмированность семян. Физикомеханические свойства семян. Научные основы очистки и сортирования семян. Условия хранения семян в послеуборочный период. Прорастание и покой семян.

### Плодоводство

Цель освоения дисциплины.

Приобретение теоретических знаний и практических навыков в возделывании плодовых и ягодных культур, размножения и выращивании посадочного материала.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы).

Классификация плодовых и ягодных растений. Центры происхождения.

Экологические факторы в жизни плодовых и ягодных растений.

Морфология плодовых растений, закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных растений. Закладка сада.

Система содержания и обработки почвы.

Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений.

Особенности агротехники сильнорослого сада и слаборослого сада.

Уход за плодовыми деревьями и уборка урожая. Вегетативное размножение корнесобственных сортов и подвоев. Биологические особенности плодовых растений при семенном и вегетативном размножении.

### Овощеводство

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков в области биологических особенностей овощных культур, требований к факторам окружающей среды, ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур в открытом грунте в различных агроландшафтных и экологических условиях, в защищенном грунте в различных культивационных сооружениях, изучение сортового разнообразия овощных культур для различных условий и технологий выращивания.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы).

Биологические основы овощеводства. Происхождение, классификация. Рост и развитие овощных растений. Факторы жизни растений и методы их регулирования в овощеводстве. Размножение овощных растений. Ресурсосберегающие технологии выращивания овощей. Конструкции, обогрев и принципы эксплуатации сооружений защищенного грунта. Капустные растения. Корнеплодные культуры и ранний картофель. Плодовые овощные

культуры семейства Тыквенные. Плодовые овощные культуры семейства Пасленовые и Бобовые. Луковичные растения. Зеленные овощные культуры.

#### Геоботаника

Цель освоения дисциплины.

Изучение особенностей строения и функционирования растительных сообществ и принципов их классификации.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание разделов дисциплины.

Введение. Основные методы в геоботанике. Состав и взаимоотношения между компонентами в естественных растительных сообществах. Структура и классификация фитоценозов. Динамика растительных сообществ. Состав и структура агрофитоценозов. Культурные растения. Сорные растения. Аллелопатические взаимоотношения в агрофитоценозе. Управление взаимоотношениями культурных и сорных растений и вредителей в агрофитоценозе.

#### Экология растений

Цель освоения дисциплины.

Изучение закономерностей действия различных экологических факторов (воды, света, тепла, почвы, рельефа, биотических факторов) на растения, закономерностей адаптации растений на анатомическом уровне, общих принципов структурных приспособлений и специфики их проявления в различных органах.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание разделов дисциплины.

Введение. Учение о факторах. Тепловой режим и его экологическое значение. Вода как экологический фактор. Свет как экологический фактор. Эдафический фактор (растение и почва). Воздух как экологический фактор. Биотические экологические факторы. Основы фитоценологии.

#### Агробиоценология

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Агробиоценология» является формирование знаний и умений у специалистов профиля «Защита растений» регулирования обеспечения культурных растений основными факторами жизни, подавлению и уничтожению сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур, очищения почвы от запаса семян и органов вегетативного размножения сорняков с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы).

Агробиоценологию можно определить как научную дисциплину о структуре и функционировании агробиоценоза на крупной территории сельскохозяйственных угодий. Сорные растения и их вредоносность, пороги вредоносности сорняков, биологические особенности, экологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений.

Оценка степени засоренности посевов по шкале А.И. Мальцева, по шкале проективного покрытия в %. Сроки обследования угодий. Схемы опробирования угодий. Составление карты засоренности. Определение типов засоренности посевов.

Меры борьбы: предупредительные меры борьбы, истребительные меры борьбы, биологические и химические меры борьбы. Интегрированная система защиты. Классификация гербицидов.

### Гербология

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Гербология» является формирование знаний и умений у специалистов профиля «Защита растений» регулирования обеспечения культурных растений основными факторами жизни, подавлению и уничтожению сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур, очищения почвы от запаса семян и органов вегетативного размножения сорняков с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы).

Гербология – наука о сорных растениях и мерах борьбы с ними.

Сорные растения и их вредоносность, пороги вредоносности сорняков, биологические особенности, экологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений. Оценка степени засоренности посевов по шкале А.И. Мальцева, по шкале проективного покрытия в %. Сроки обследования угодий. Схемы опробирования угодий. Составление карты засоренности. Определение типов засоренности посевов.

Агротехнические и биологические меры борьбы с сорными растениями: предупредительные меры борьбы с сорняками; биологические меры борьбы с сорняками.

Химические меры борьбы с сорняками: классификация гербицидов; способы, нормы расхода и условия применения гербицидов; техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов; интегрированная система защиты.

### Технология хранения и переработки продукции растениеводства

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.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-19.

Содержание дисциплины (темы). Вводная. Физические свойства и физиологические процессы зерновой массы. Послеуборочная подработка зерна. Хранение, переработка зерна. Способы хранения картофеля овощей и плодов. Основы переработки картофеля, овощей и плодов.

### Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Цель освоения дисциплины.

Формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по вариативной части учебного цикла. Изучается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4.

Содержание дисциплины (темы). Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия. Нормативные документы по стандартизации. Основные понятия и определения в области метрологии. Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции. Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна. Особенности стандартизации мятликовых, бобовых и масличных культур. Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов. Стандартизация технических культур. Стандартизация кормов растительного происхождения. Стандартизация семян и посадочного материала. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.