

#### 4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение)

##### **Аннотации рабочих программ учебных дисциплин**

###### **«История»**

###### **Цели 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1,ОК-2,ОК-6

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в 1 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед, 108 час.

**Содержание дисциплины:** 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 XVIIIв. 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:ОК-1; ОК-6; ОК-8; ПК-2

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

**Содержание дисциплины.** 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 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).

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13, ОК-14, ОК-15.

**Место дисциплины в учебном плане.** Цикл Б.1, Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в 1-2 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

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

**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.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9; ОК-10.

## «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 часов.

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

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9; ОК-10; ПК-17.

### **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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ОК-10, ПК-20

**Место дисциплины в учебном плане.** Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

**Содержание дисциплины (темы):** Предмет, метод, концепции маркетинга. Маркетинговые исследования и информация. Отбор целевых сегментов рынка. Разработка комплекса маркетинга. Маркетинговые коммуникации. Планирование, организация и контроль маркетинга.

## «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.**

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: ОК-1; ОК-11; ПК-1; ПК-26.

### **Содержание дисциплины (темы).**

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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-12, ОК-13, ОК-14.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед., 108 час.

**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.**

Изучается в 3 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: ОК-11; ПК-1.

#### **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 термодинамике 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ОК-12.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

**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, аналитическая химия.

#### **«Химия органическая»**

**Цель дисциплины:** развитие и закрепление знания теоретических основ современной органической химии, ее методологических подходов, формирование представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-11, ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.2, Базовая часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

**Содержание дисциплины.** Теоретические основы органической химии. Производные углеводов с одной функциональной группой. Многофункциональные производные углеводов природного происхождения. Биологически активные вещества в сельском хозяйстве.

#### **«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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате

изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-26.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 1 курсе, в 1-2 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

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

**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. 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: ПК-1, ПК-3, ПК-24, ПК-25.

**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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-4, ПК-25.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 2 курсе, в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Содержание дисциплины.**

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 сочетаниях, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-4, ПК-1, ПК-6, ПК-13, ПК-23.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 2 курсе, в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

**Содержание дисциплины.**

1. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы.
2. Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные агрометеорологические явления.
3. 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-5, ПК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 1-2 курсах, в 2 и 3 семестрах, формы промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 з.е., 180 часов.

**Содержание дисциплины.**

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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ПК-1, ПК-6, ПК-10

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 2 курсе, в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

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

#### **«Основы научных исследований в агрономии»**

**Цель освоения дисциплины:** 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-14, ПК-24, ПК-25

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 3 курсе, в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

Научно – технический прогресс и научные учреждения по сельскому хозяйству. Методы агрономического исследования типы и виды сельскохозяйственных опытов. Основные методические требования к опытам в садоводстве.

Выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Совокупность и выборка. Эмперическое 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 дисциплины:** Формирование теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного потенциала с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-23; ПК-24.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина «Земледелие» входит в базовую часть, осваивается в 4-5 семестре.

**Содержание дисциплины:** Научные основы земледелия. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Законы земледелия. Факторы жизни растений и методы их регулирования. Воспроизводство плодородия почв в земледелии. Защита растений от сорняков. Биологические особенности и классификация сорных растений. Борьба с сорняками. Научные основы севооборотов. Размещение полевых культур и паров в севообороте. Классификация и организация севооборотов. Обработка почвы и ее защита от эрозии и дефляции. Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте. Особенности обработки мелиорированных земель. Контроль качества основных видов полевых работ. Научные основы защиты почв от эрозии и дефляции. Система почвозащитной обработки почвы. Рекультивация земель. Системы земледелия.

### **«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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-12.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 3 курсе, в 5-6 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.



**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 з.е., 180 часов.

**Содержание дисциплины.** 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ПК-7; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-20; ПК-23.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.3, Базовая часть, осваивается на 3 курсе, в 5-6 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 з.е., 216 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

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»**

##### **Цели 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 10, ПК 12, ПК 17, ПК 18, ПК 19, ПК 21, ПК 22.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часов.

##### **Содержание дисциплины.**

Общие вопросы и закономерности организации производства и предпринимательства в АПК. Предмет, метод и задачи науки Закономерности организации сельскохозяйственного производства Организационно-экономические основы с.-х. предприятий

Организация использования факторов производства и предпринимательства в АПК

Формирование земельных территорий и организация использования земли на с.-х. предприятиях. Средства производства с.-х. предприятий и организация их использования

Организации планирования, нормирования и оплаты труда в сельскохозяйственных организациях. Организация труда на с.-х. предприятиях. Организация материального стимулирования работников сельского хозяйства. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование

Организация производства и предпринимательской деятельности в отраслях АПК. Принципы, виды и формы предпринимательской деятельности Организация полеводства. Организация кормопроизводства. 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ПК-5, ПК-31, ПК-33, ПК-35, ПК-36.

**Место дисциплины в учебном плане:** Базовая часть, осваивается на 2 курсе, в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 з.е., 180 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

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.**

Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ПК-2; ПК-16.

#### **Содержание дисциплины (темы).**

Введение. Теоретические основы «Безопасности жизнедеятельности на производстве». Производственный травматизм и аварийность. Правовые вопросы охраны труда, система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда Производственная санитария и техника безопасности. Безопасность жизнедеятельности в ЧС.

#### **Б4 «Физическая культура»**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающая его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

##### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры.
2. Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.
3. Обеспечить у студентов высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.
4. Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.
5. Сформировать у студентов устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни.

**Требования к уровню усвоения курса:** В результате освоения дисциплины формируется компетенция ОК – 16.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.4, дисциплина осваивается во 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

**Содержание дисциплины:** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально–биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально–прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

#### **«Психология и педагогика»**

**Цель освоения дисциплины:** Формирование у студентов современных научных представлений о механизмах и закономерностях психологических и педагогических явлений.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-9; ОК-10.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Содержание дисциплины (темы).** 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).

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОК-9

**Место дисциплины в учебном плане.** Вариативная часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Содержание дисциплины (темы).** 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:** состоит в овладении студентами 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4; ОК-5; ОК-12; ПК-22

**Место дисциплины в учебном плане.** Вариативная часть, дисциплина осваивается на 3 курсе, в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

**Содержание дисциплины (темы).** 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-18, ПК-19, ПК-21.

**Место дисциплины в учебном плане.** Цикл Б.1, Вариативная часть, дисциплина осваивается на 3 курсе, в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.** Составляет 4 зач.ед.

**Содержание дисциплины (темы).** 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 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-11, ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, дисциплина осваивается на 2 курсе, в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

**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 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-11, ПК-1, ПК-3, ПК -25.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, дисциплина осваивается на 3 курсе, в 5-6 семестрах, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

**Содержание дисциплины.**

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 (абберации) 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-8, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, дисциплина осваивается на 1 курсе, в I семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Содержание дисциплины.**

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.

#### «Защита растений»

**Цель освоения дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-17, ПК-25.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 3 курсе, в 4-5 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 з.е., 216 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

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

#### **«Селекция и семеноводство»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводства полевых культур.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7, ПК-14.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 4 курсе, в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

#### **Содержание дисциплины.**

Селекция как наука о методах выведения сортов и гибридов. Сорт и его значение в с/х производстве. Учение об исходном материале в селекции растений. Гибридизация. Методы отбора. Селекция на важнейшие свойства. Организация и техника селекционного процесса. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения. Государственное испытание и охрана селекционных достижений. Семеноводство как отрасль с/х производства. Сортосмена и сортообновление как важнейшие задачи семеноводства. Организация семеноводства. Система семеноводства РТ.

#### **«Плодоводство»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение теоретических знаний и практических навыков в возделывании плодовых и ягодных культур, размножения и выращивании посадочного материала.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-11, ПК-14.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 3 курсе, в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

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. требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-19.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.



**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

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.

**«Кормопроизводство»**

**Цель освоения дисциплины:** обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умением разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных; организации кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16, ПК-23, ПК-3, ПК-17, ПК-4, ПК-15.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

**Содержание дисциплины.**

Пути создания прочной кормовой базы. Введение в кормопроизводство. Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.

Характеристика силосных культур и технология их возделывания.

Зерновые бобовые культуры. Кормовые однолетние культуры. Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания. Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания.

Введение. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений. Классификация кормовых угодий. Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий. Система поверхностного и коренного улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование культурных пастбищ и сенокосов.

Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резки. Технология заготовки силоса. Силосование трав.

**«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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-17, ПК-25.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 3 курсе, в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

**Содержание дисциплины.**

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

#### **«Системы земледелия»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование системного мировоззрения, представлений теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам. Методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия с учетом конкретных условий различных форм сельскохозяйственных предприятий.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 4 курсе, в 7-8 семестрах, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 з.е., 180 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

Введение. Понятия о системах и их свойства. История развития учения в системах земледелия. Методологические основы современных систем земледелия. Агроландшафтная основа земледелия. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Обоснование систем земледелия в условиях Республики Татарстан. Организация системы севооборотов. Система удобрений. Система обработки почвы, ее почвозащитная направленность. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Экологические и технологические основы системы семеноводства. Система обустройства природных кормовых угодий.

Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системе земледелия.

#### **«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.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 3-4 курсах, в 6-7 семестрах, форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

#### **Содержание дисциплины.**

Требования, предъявляемые к качеству зерна и пути их повышения. Физические свойства и физиологические процессы зерновой массы. Научные принципы хранения продукции сельского хозяйства. Послеуборочная подработка зерна. Теоретические основы, режимы и способы хранения зерновых масс. Способы хранения картофеля, овощей и плодов. Хранение сахарной свеклы. Переработка зерна. Особенности технологического процесса на предприятиях по переработке зерна в муку. Переработка зерна в крупы. Технология хлебопечения, оценка качества хлебобулочных изделий.

Современные способы переработки сахарной свеклы. Хранение масличного сырья и производство растительного масла. Первичная переработка лубяных культур. Основы переработки картофеля, овощей и плодов.

#### **«Стандартизация и сертификация продукции растениеводства»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, оценки соответствия качества продукции требованиям ТР и НД – безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-23, ПК-26.

**Место дисциплины в учебном плане:** Вариативная часть, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

#### **Содержание дисциплины.**

Основы стандартизации. Основы метрологии. Основы сертификации. Оценка и подтверждение соответствия. Контроль качества. Показатели безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевой 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

#### **«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 Б1.В.ДВ.1.1. 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-10.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, дисциплина по выбору, осваивается на 1 курсе, во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

**Содержание дисциплины (темы).** 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.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., 72 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 практически пользоваться татарским языком, как средством общения в пределах установленного программой словарного и грамматического минимумов, а также сфер учебного, бытового, делового общения, а также ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая то, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет).

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОК-9

**Место дисциплины в учебном плане.** Дисциплина по выбору, осваивается на 1 курсе, в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** Составляет 2 зач.ед., 72 час.

**Содержание дисциплины (темы).** Язык как средство коммуникации. Языковая картина мира. Основные понятия о языке. Норма татарского литературного языка. Грамматические нормы. Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль ТЛЯ. Официально-деловой стиль ТЛЯ. Публицистический стиль ТЛЯ. Разговорный стиль ТЛЯ. Языковая личность и культура речевого поведения.

### **«Культурология»**

**Цель освоения дисциплины:** Познакомить студентов с базовыми, ключевыми понятиями, составляющими теоретическую основу для понимания проблематики

культуры, дать знания по истории культурологической мысли, раскрыть существо основных проблем современной культурологии.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-8.

**Место дисциплины в учебном плане.** Дисциплина по выбору, осваивается на 1 курсе, во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

**Содержание дисциплины (темы).** Культурология в системе научного знания, Культура как объект исследования культурологии, Типология культуры.

#### **«Концепция современного естествознания»**

Цели освоения дисциплины: формирование систем знаний и деятельных навыков в дополнение к профильным системам знания и деятельности и способствование развитию инновационных деятельных возможностей будущих специалистов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6; ОК-11.

Место дисциплины в учебном плане. Цикл Б.1, дисциплина по выбору, осваивается на 1 курсе, во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., 72 час.

Содержание дисциплины. Сущность, история и перспективы науки и техники, Физика объектного мира и техника, Базовые законы физики и техника, Космос, синергетические процессы и техника, Геофизическая и географическая картина Земли, Техника в исследованиях Земли., Биологическая картина Земли. Техника и биологические феномены, Человек и среда; техника в исследованиях и прикладных областях, Общество, биосфера, техносфера и космос

#### **«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.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. **В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК-1; ПК-9; ПК-24; ПК-25; ПК-26.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.2, дисциплина по выбору, осваивается на 3 курсе, в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

#### **Содержание дисциплины.**

Теоретические основы планирования урожаев сельскохозяйственных культур. Роль отечественной науки в получение 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»**

##### **Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

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

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ПК-8.

##### **Содержание дисциплины**

Исторические аспекты. История развития научной агрономии. История развития систем земледелия и растениеводства.

Современное состояние. Квалификационные требования к специалистам. Организация агрономической службы в РФ и РТ. Основные направления развития науки в области агрономии и развитие агробизнеса в растениеводстве.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **«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

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-11, ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 1 курсе, во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Содержание дисциплины.** 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»**

##### **Цели 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-11, ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 1 курсе, во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

**Содержание дисциплины.** 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.

#### **«Мелиорация»**

**Цель освоения дисциплины:** обучение студентов мелиоративным мероприятиям, регулирующим водный режим почв и гумусосберегающим приемам. Также предусматривается получение студентами теоретических знаний и практических навыков по выполнению основных видов мелиоративных мероприятий с учетом зональной особенности Татарстана.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13, ПК-17, ПК-24.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 2 курсе, в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

##### **Содержание дисциплины.**

Значение и задачи мелиорации. Водный режим почвы. Элементы сельскохозяйственной гидрологии. Водные ресурсы и их использование для нужд сельского хозяйства.

Режим орошения с/х культур. Определение поливных и оросительных норм. Оросительная система и ее устройство. Способы орошения и техника полива. Борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель. Осушительные мелиорации.

Мелиоративные мероприятия по защите от эрозии. Охрана природы при проведении мелиоративных работ. Экономическая эффективность мелиорации.

Фитомелиорация, биомелиорация, химическая мелиорация.

### «Эксплуатация мелиоративной техники»

#### «Коневодство»

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам агрономического профиля необходимый объём знаний, умений, навыков в освоении вопросов экстерьерных особенностей лошадей, их содержания и выращивания, спортивного коневодства, особенностей технологии производства и переработки мяса (конины) и молока, научить правильно оценивать лошадь по ряду биологических, зоотехнических и хозяйственно-полезных признаков, научить приемам эффективного использования рабочих, продуктивных и спортивных лошадей.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13, ПК-17, ПК-24.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

Народно-хозяйственное значение коневодства. Конституция и экстерьер лошади. Характеристика и классификация пород лошадей. Особенности поведения лошади. Клеймение и ковка лошадей. Кормовые и ядовитые растения для лошадей. Молочное коневодство. Мясное коневодство. Спортивное коневодство.

#### «Пчеловодство»

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний и умений по биологии, содержанию пчелиных семей, технологии производства продуктов пчеловодства, разведению пчел и оценка качества пчеловодческой продукции.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-15.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

#### **Содержание дисциплины.**

Биология пчелиной семьи. Состав пчелиной семьи. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчёл. Размножение пчелиных особей, семей и вывод маток. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года. Продукты пчеловодства: мёд, перга, пыльца, воск, маточное молочко, прополис, пчелиный яд. Состав, значение, использование продуктов пчеловодства. Получение и переработка продуктов пчеловодства. Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки. Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование. Пасечные постройки. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений. Медоносные угодья. Улучшение кормовой базы пчеловодства. Опыление энтомофильных культур пчёлами. Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке. Зимовка пчел. Заразные и незаразные болезни пчел.

#### «Земельный кадастр»

**Цель освоения дисциплины:** изучение правовых основ и порядка проведения кадастрового учета земельных участков Российской Федерации и Республики Татарстан.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ПК-9, ПК-18.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

#### **Содержание дисциплины.**



Методические основы государственного земельного кадастра. Объект ГЗК. Кадастровый учет территориальных зон. Современная технология ведения ГЗК. Законы о кадастре недвижимости.

#### **«Мелиоративное земледелие»**

**Цель освоения дисциплины:** проектирование орошаемых севооборотов, организация территории оросительных систем, разработка технологии возделывания с.-х. культур на мелиорированных землях.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8, ПК-9; ПК-24; ПК-25.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 3 курсе, в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часа.

#### **Содержание дисциплины.**

Биологические и агротехнические основы мелиорации земель. Осушительные мелиорации. Оросительные мелиорации. Эксплуатация мелиоративных систем. Культуртехнические работы. Окультуривание мелиорируемых земель. Водная эрозия почвы и меры борьбы с ней. Системы земледелия на мелиорируемых землях. Особенности возделывания основных сельскохозяйственных культур на мелиорируемых землях

#### **«Агробиоценология»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний и умений у специалистов агрономического профиля по регулированию 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.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-11, ПК-1, ПК-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 2 курсе, в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

#### **Содержание дисциплины.**

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.

#### **«Фитосанитарный мониторинг»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов навыков по наблюдению за вредными биологическими объектами и изучение их взаимосвязи с растениями.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ПК-1, ПК-17, ПК-24, ПК-26.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 2 курсе, в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е., 144 часа.

**Содержание дисциплины.**

Значение мониторинга для защиты растений от вредителей и охраны окружающей среды. Биология, особенности развития и значение основных вредных биологических объектов. Знание фенологических фаз развития основных сельскохозяйственных культур и их временное соответствие с фазами развития вредителей и болезней.

**«Стандартизация продукции животноводства»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний и умений по вопросам стандартизации и контроля качества продуктов, технологии убоя животных, переработки мяса и побочных продуктов убоя, качеству молока, яиц, шерсти, кожевенного и шубно-мехового сырья.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-14, ПК- 25

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

Стандартизация, сертификация и контроль качества продукции сельского хозяйства, структурные элементы сертификации, цели и задачи управления качеством продукции, системы менеджмента качества. Характеристика сырья для мясоперерабатывающей промышленности, требования к транспортировке с.-х. животных, технология убоя и первичной переработки убойных животных. Химический состав, пищевую ценность продукции животноводства. Требования к молоку-сырью, первичная обработка молока, переработка молока. Требования к качеству яиц, категории яиц, характеристика и классификация яиц, показатели качества яиц. Классификация шерсти, характеристика типа шерстяных волокон: пухового, переходного, остевого и волос: мертвого, кроющего и сухого, оценка качества шерсти по заготовительным стандартам, ГОСТ на шерсть, классировка шерсти.

**«Технология хранения и переработки продукции животноводства»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-14, ПК- 25

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров. Получения доброкачественного молока. Загрязнения молока. Требования к молоку-сырью. Технология переработки молока. Технология производства молочных продуктов. Характеристика сырья для мясоперерабатывающей промышленности, требования к транспортировке с.-х. животных и птицы. Технология убоя и первичной переработки убойных животных и птицы. Морфологический и химический состав мяса. Методы консервирования мяса. Технология производства продуктов из мяса и колбасных изделий.

**«Основы животноводства»**

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам агрономического профиля необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении различных отраслей животноводства и технологии производства продукции.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-9, ПК-15, ПК-17

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

Биологические основы разведения сельскохозяйственных животных. Основы оценки питательности кормов. Кормление сельскохозяйственных животных. Корма их характеристика и технология заготовки.

Скотоводство и технология производства молока и говядины. Крупный рогатый скот (КРС), породы. Содержание, кормление и доение КРС. Молочная и мясная продуктивность КРС.

Свиноводство и технология производства свинины. Содержание и кормление свиней.

Овцеводство и технология производства мяса и шерсти. Содержание, кормление и стрижка овец. Продуктивность овец.

Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы. Породы кур. Яичная и мясная продуктивность птицы. Содержание, кормление кур-несушек и бройлеров на птицефабриках.

**«Технология производства продукции животноводства**

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов технологии производства молока, говядины, свинины, продукции овцеводства, птицеводства и других отраслей животноводства в разных типах сельскохозяйственных предприятий.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-9, ПК-15, ПК-17

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина по выбору, осваивается на 4 курсе, в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е., 108 часов.

**Содержание дисциплины.**

Разведение сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных. Технология заготовки кормов.

Технология производства молока и говядины. Технология содержания, кормления и доения крупного рогатого скота.

Технология производства свинины. Технология содержания и кормления свиней.

Технология производства баранины шерсти, овчин. Технология содержания, кормления и стрижки овец.

Технология производства яиц и мяса птицы. Технология содержания, кормления кур-несушек и бройлеров на птицефабриках.