Приложение 6

Аннотации рабочих программ дисциплин

направление подготовки 35.03.04 Агрономия

направленность (профиль) «Агробизнес и цифровое земледелие»

История России

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач.ед, 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Философия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции***:***

УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3); УК-5 (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3).

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.

Форма промежуточной аттестации– экзамен.

Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: УК-4 (УК-4.1).

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 tohave в простом настоящем времени. Количественные числительные. Неопределенные местоимения some, any.Оборот thereis/are. Порядковые числительные. Простое настоящее время PresentSimpleTense. Безличные предложения. ПростоепрошедшеевремяPastSimpleTense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время FutureSimpleTense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Причастие настоящего времени действительного залога – причастие I (ParticipleI). Группа продолженных времен. Причастие прошедшего времени страдательного залога (ParticipleII). Группа перфектных времен. Страдательный залог в настоящем, прошедшем и будущее простом, продолженном и перфектном времени.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3).

Содержание дисциплины

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Основы военной подготовки

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-8 (УК-8.3, УК-8.4).

Содержание дисциплины.

История военной службы

Войны в истории человечества и России. Военная служба – особый вид государственной службы. Федеральные законы о воинской обязанности и военной службе. Исполнение обязанностей военной службы.

Воинская обязанность

Основные сведения о воинской обязанности. Организация воинского учёта и его предназначение. Обязательная подготовка граждан к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе. Освидетельствование граждан при обязательной постановке на воинский учёт. Организация призыва на военную службу. Ответственность граждан по вопросам призыва. Прохождение военной службы по призыву.

Особенности военной службы

Боевые уставы ВС РФ. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ – закон воинской жизни. Военная присяга – клятва воина на верность Родине – России. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Воинские звания военнослужащих ВС РФ. Военная форма одежды.

Правовые основы военной службы

Социальная защита военнослужащих. Статус военнослужащего. Правовая защита военнослужащих и членов их семей. Прохождение военной службы по контракту. Прохождение службы военнослужащими - женщинами. Права и ответственность военнослужащих. Увольнение с военной службы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Математика

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.1).

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Физика

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 ч.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.2).

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

В разделе электричества, магнетизма, колебании 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.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Химия

Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 7 зачётных единиц, 252 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций
ОПК-1 (ОПК-1.2).

Содержание дисциплины.

Общие химические понятия и законы, скорость и энергетика химической реакции, химическое равновесие, строение вещества, растворы.

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

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

Химия неорганическая и аналитическая: 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: Теоретические основы органической химии. Производные углеводородов с одной функциональной группой. Многофункциональные производные углеводородов природного происхождения. Биологически активные вещества в сельском хозяйстве.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Экономическая теория

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: УК-9 (УК-9.1), ОПК-6 (ОПК-6.1).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Русский язык и культура речи

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-4 (УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4).

Содержание дисциплины.

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

Язык как знаковая система передачи информации. Языки речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональная дифференциация литературного языка. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Язык художественной литературы. Разговорная и книжная речь. Взаимодействие функциональных стилей речи. Понятие языковой нормы. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Характерные черты нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Понятие научного стиля речи.

Сфера употребления научного стиля речи. Стилевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Устная и письменная форма научной речи.

Научный стиль речи и его подстили (собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный, научно-популярный). Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Сфера употребления, подстили официально-делового стиля. Стилевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства

деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания.

Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Психология

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2).

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 чепловека. 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.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Правоведение

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-2 (УК-2.1, УК-2.2); УК-10 (УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Информатика

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1, УК-1.2), ОПК-1 (ОПК-1.3), ОПК-7 (ОПК-7.1, ОПК-7.2).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Ботаника

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4); ПК-2 (ПК-2.1).

Содержание дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Микробиология

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4).

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 землеудобрительные препараты и средства защиты растений. Микробиология кормов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Сельскохозяйственная экология

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компентенции: УК-8 (УК-8.2); ОПК-1 (ОПК-1.4); ОПК-3 (ОПК-3.1).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Цифровые технологии в АПК

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1, УК-1.2); ОПК-4 (ОПК-4.1).

Содержание дисциплины (темы).

Текстовые табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства. Технические характеристики назначение и режимы работы роботизированных систем и комплексов. Специальное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Менеджмент и маркетинг

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4); ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2).

Содержание дисциплины (темы).

Менеджмент: 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: 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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины. Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7 (УК-7.1, УК-7.2).

Содержание дисциплины. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Введение в профессиональную деятельность

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6 (УК-6.3).

Содержание дисциплины

Понятие об агрономии и агропроизводстве; миссия агрономии; парадигма ФАО об устойчивой интенсификации растениеводства; место агрономии в системе сельскохозяйственных наук; основные науки агрономии, их источники и связь с естественными науками; физиология растений и ее современное приложение в рамках агрономии; физиология как основной источник агрохимии – первой науки агрономии; общие знания по агрономии (общее земледелие) и основные законы земледелия; основатели агрономии и ее институтов (экспериментальных станций, кафедр, университетов); растениеводческие науки, их предмет, задачи, возникновение и современное состояние; селекция, семеноводство и семеноведение; роль молекулярной биологии и биотехнологии в повышении эффективности и ускорения селекционного процесса; защита растений и ее составные части (науки) – фитопатология, энтомология, гербология, химическая защита растений; интегрированная защита растений.

Предмет изучения и история развития защиты растений. Организация работы службы защиты растений в России и в мире. Особенности системы защиты растений. Предмет изучения и история развития биотехнологии. Основные направления в биотехнологии растений. Роль защиты растений и биотехнологии в современном земледелии.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Основы животноводства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4).

Содержание дисциплины (темы)

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Физиология и биохимия растений

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4).

Содержание дисциплины

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Механизация растениеводства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4); ОПК-4 (ОПК-4.2); ПК-2 (ПК-2.3).

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Почвоведение с основами географии почв

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.2).

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Геодезия с основами землеустройства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.2).

Содержание дисциплины.

Геодезия: сведения о фигуре земли и системах координат, топографические планы и карты, теория ошибок измерений, геодезические измерения, геодезические сети, съемочное геодезическое обоснование, топографические съемки; основы землеустройства: структура, задачи и организация работ, межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство, проведение работ по межеванию земель, оформление и выдача землепользователю землеустроительных документов.

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Фитопатология и энтомология

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4); ОПК-4 (ОПК-4.3); ПК-2 (ПК-2.1).

Содержание дисциплины.

Энтомология: общий план внешнего строения взрослого насекомого; биология размножения и развития насекомых; внутренне строение насекомых; общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых; классификация экологических факторов; методы защиты растений от вредителей. 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.

Фитопатология: неинфекционные болезни; основные группы возбудителей инфекционных болезней; экология и динамика инфекционных болезней растений; методы защиты растений от болезней. 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 вироидов. Понятия об инфекционных цепях. Характеристика ИЦ. Эпифитотии и их характеристика. Основные направления защиты растений от инфекционных и неинфекционных болезней.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Агрометеорология

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 (ОПК-4.2).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Методика опытного дела

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2); ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2).

Содержание дисциплины (темы)

Методы агрономических исследований; применение математической статистики в агрономических исследованиях; планирование, закладка и проведение опытов.

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Земледелие

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 7 зач.ед., 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.2); ОПК-5 (ОПК-5.2); ПК-2 (ПК-2.3).

Содержание дисциплины

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. Защита почвы от деградации; системы земледелия.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Растениеводство

Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.1); ОПК-5 (ОПК-5.2); ПК-3 (ПК-3.1).

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 подработка 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.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Основы селекции и семеноводства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5); ОПК-4 (ОПК-4.1); ПК-3 (ПК-3.1).

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Агрохимия с основами системы удобрений

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4); ОПК-4 (ОПК-4.1); ПК-2 (ПК-2.4).

Содержание дисциплины

Минеральное питание растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений; агрохимическое 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.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Интегрированная защита растений

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3 (ОПК-3.2); ОПК-4 (ОПК-4.3); ПК-2 (ПК-2.2).

Содержание дисциплины.

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.

Интегрированная защита от болезней и вредителей зерновых, зернобобовых, пропашных, кормовых, плодовых, масличных, прядильных культур.

Составление планов по защите растений. Организация и проведения мероприятий по защите растений. Логистика работ по защите растений. Проектирование систем защиты на предприятиях АПК.

Работа с федеральными государственными информационными системами (ФГИС) в эмуляторе ФГИС (ФГИС Сатурн). Принципы работы ФГИС «Сатурн», цифровая прослеживаемость, требования законодательства и современные инструменты контроля за оборотом средств защиты растений.

Регистрация объектов, оформление электронных документов и анализ прослеживаемости оборота средств защиты растений.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Кормопроизводство и луговодство

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 (ОПК-4.2).

Содержание дисциплины

Понятие о потенциальной продуктивности. Фотосинтетическая теория продуктивности лугов и сельскохозяйственных культур. Управление посевами культур, используемых в кормопроизводстве.

Раздел 1. 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**.**

Раздел 2. 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.

Раздел 3. Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резки. Технология заготовки силоса. Силосование трав.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Плодоводство

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Овощеводство

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4).

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Хранение и переработка продукции растениеводства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 (ОПК-4.1).

Содержание дисциплины.

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.

Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов; теория и практика хранения семенного зерна, продовольственных и фуражных фондов; основы переработки зерна и маслосемян; хранение картофеля, овощей, плодов и ягод; хранение и переработка сахарной свеклы; основы производства комбикормов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая генетика

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4).

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, анэуплоидия. Автополиплоиды, аллополиплоиды, полиплоидные ряды. Амфидиплоидия как способ восстановления плодовитости отдаленных гибридов. Ресинтез видов. Анэуплоиды и их использование в генетическом анализе. Роль полиплоидии в эволюции и селекции. Хромосомные перестройки (аберрации) 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 внутрипопуляционном генетическом полиморфизме и генетическом грузе. Изменение частот аллелей и генотипов в результате отбора, миграции особей, дрейфа генов, изоляции.

Генетика как теоретическая основа селекции.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Основы биотехнологии

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4); ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-5 (ОПК-5.2); ПК-1 (ПК-1.2, ПК-1.3); ПК-3 (ПК-3.1).

Содержание дисциплины.

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.

Генетическая инженерия: молекулярные основы генетических процессов; принципы и методы генетической инженерии; генетическая инженерия в растениеводстве, клеточная инженерия: биология культивируемых клеток и тканей; применение методов in vitro в селекции растений; клональное микроразмножение и оздоровление растений; криосохранение и банк клеток и тканей; основы гормональной регуляции; биотехнология микроорганизмов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Экономика и организация предприятий АПК

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4); ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2).

Содержание дисциплины

Средства производства сельского хозяйства; производственные фонды, инвестиции, капитальные вложения и интенсификация производства в сельском хозяйстве; издержки производства, ценообразование и реализация сельскохозяйственной продукции; расширенное воспроизводство, размещение, специализация и интеграция в сельском хозяйстве; экономика производства продукции растениеводства. Организация сельскохозяйственного производства, организация, анализ производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Мелиорация

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1 (ОПК-1.4); ОПК-4 (ОПК-4.2); ПК-2 (ПК-2.3).

Содержание дисциплины.

Сущность и содержание мелиорации; орошение; осушение; культуртехнические мелиорации; защита почв от водной эрозии; основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению; экономическая эффективность мелиорации.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач.ед., 328 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-7 (УК-7.1, УК-7.2).

Содержание дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура

и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Татарский язык и культура общения

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-3 (УК-3.2); УК-4 (УК-4.4); УК-5 (УК-5.1).

Содержание дисциплины.

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

Язык как знаковая система передачи информации. Языки речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональная дифференциация литературного языка. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Язык художественной литературы. Разговорная и книжная речь. Взаимодействие функциональных стилей речи. Понятие языковой нормы. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Характерные черты нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Понятие научного стиля речи.

Сфера употребления научного стиля речи. Стилевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Устная и письменная форма научной речи.

Научный стиль речи и его подстили (собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный, научно-популярный). Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Сфера употребления, подстили официально-делового стиля. Стилевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства

деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания.

Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Предпринимательство и бизнес-проектирование

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-2 (УК-2.2).

Содержание дисциплины.

Содержание бизнес-планирования в деятельности предпринимателя. Роль бизнес-плана в предпринимательском бизнес-планировании. Типы

бизнес-планов. Структура и объем бизнес-плана. Меморандум конфиденциальности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Основы российской государственности

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5 (УК-5.2).

Содержание дисциплины.

Что такое Россия

Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои. Многообразие российских регионов. Испытания и победы России. Герои страны, герои народа.

Российское государство-цивилизация

Цивилизационный подход: возможности и ограничения. Философское осмысление России как цивилизации. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Российская цивилизация в академическом дискурсе.

Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации. Ценностные вызовы современной политики. Концепт мировоззрения в социальных науках. Системная модель мировоззрения. Ценности российской цивилизации. Мировоззрение и государство.

Политическое устройство России

Конституционные принципы и разделение властей. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы. Власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие.

Вызовы будущего и развитие страны

Актуальные вызовы и проблемы развития России. Сценарии развития российской цивилизации. Россия и глобальные вызовы. Внутренние вызовы общественного развития. Образы будущего России. Ориентиры стратегического развития. Сценарии развития российской цивилизации

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Общественный проект «Обучение служением»

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 (УК-1.4; УК-1.5; УК-1.6), УК-2 (УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7), УК-3 (УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6), УК-5 (УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6).

Содержание дисциплины (темы)

Обучение служением и устойчивое развитие. Образовательные цели, достижение которых обеспечивает обучение служением. Этапы работы над проектами служения. Разработка проекта. Установление отношений с социальными организациями. Планирование деятельности. Доработка проекта. Реализация проекта. Подведение итогов. Оценка преподавателем. Методика оценки проектов обучения служением. Опыт внедрения обучения служением.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Региональное растениеводство

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 2. (ПК-2.1.), ПК - 3. (ПК-3.2.).

Содержание дисциплины (темы)

Задачи и принципы деятельности Регионального растениеводство, становление и современное состояние регионального растениеводство в России, методы работы, организационная структура и развитие регионального растениеводство. Управление региональным растениеводством. Планирование, мониторинг и оценка деятельности регионального растениеводство. Программы регионального растениеводство. Финансирование регионального растениеводство, современные информационные технологии и технические средства в работе регионального растениеводство, обучение региональных товаропроизводителей.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Анализ больших данных в агрономии

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач.ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 1. (ПК-1.2.).

Содержание дисциплины (темы)

Основы проведения анализа больших данных в агрономии. Понятие дистанционного зондирования. Спутниковый мониторинг полей. Виды космических аппаратов, используемых для спутникового мониторинга посевов. Использование космической орбитальной техники гражданского и двойного назначения в сельскохозяйственном производстве. Примеры спутникового мониторинга в Республики Татарстан. Мониторинг полей с помощью БПЛА. Использование цифровых технологий для производства, оценки посевов сельскохозяйственных культур, динамики вегетации. ГИС-технологии в системе цифрового мониторинга посевов. Съемочная аппаратура современных спутников, используемых в цифровом мониторинге состояния посевов. Оценка распределения ожидаемой урожайности по территории. Технологии ежедекадной оценки урожайности с использованием спутниковой и наземной информации. Программно-аппаратное оснащение беспилотных летательных аппаратов.

Работа с федеральными государственными информационными системами (ФГИС) в эмуляторе ФГИС (ФГИС Сатурн). Принципы работы ФГИС «Сатурн», цифровая прослеживаемость, требования законодательства и современные инструменты контроля за оборотом средств защиты растений. Регистрация объектов, оформление электронных документов и анализ прослеживаемости оборота средств защиты растений.

Организация бережливого производства и экономика предприятия.

Принцип Lean Production («Бережливое производство») для оптимизации затрат и повышения эффективности сельскохозяйственного предприятия. Технологии точного земледелия (использование БПЛА/агродронов для мониторинга состояния посевов, дифференцированного внесения удобрений и СЗР). Автоматизация складского учета и логистики.

Экономика предприятия: анализ структуры себестоимости сельскохозяйственной продукции, расчет точки безубыточности, оценка рентабельности проектов. Изучение методов экономического анализа для принятия управленческих решений по модернизации производства и выбору технологических карт.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Системы земледелия

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет: 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2 (ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5).

Содержание дисциплины.

Основные принципы построения систем земледелия. История развития систем земледелия. Классификация систем земледелия. Рациональное землепользование как основа систем земледелия. Особенности севооборотов и системы обработки почвы в различных системах земледелия. Особенности системы удобрений в системах земледелия. Система семеноводства и защиты растений. Ресурсосберегающая агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур в системах земледелия. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Разработка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Основы государственного управления и регулирования АПК.

Роль государства как регулятора и крупнейшего инвестора в агропромышленном комплексе России. Структура управления: обзор ключевых министерств и ведомств, отвечающих за развитие отрасли (Минсельхоз России и др.), их функции и полномочия. Инструменты воздействия государства на рынок, включая квотирование, таможенно-тарифное регулирование, установление стандартов качества и безопасности пищевой продукции. Цифровизация как инструмент контроля: интеграция различных ФГИС для создания единой экосистемы прослеживаемости.

Меры поддержки отраслей АПК.

Система государственных мер, направленных на стимулирование развития сельского хозяйства и обеспечение продовольственной безопасности страны.

Виды государственной поддержки:

Прямые субсидии: компенсация части затрат на приобретение элитных семян, минеральных удобрений, строительство животноводческих комплексов.

Льготное кредитование: предоставление займов по сниженным ставкам для сельхозтоваропроизводителей на инвестиционные цели и пополнение оборотных средств.

Страхование: государственная поддержка страхования урожая и сельскохозяйственных животных для минимизации рисков от неблагоприятных погодных условий.

Налоговые льготы: применение специальных налоговых режимов (например, ЕСХН).

Условия получения: критерии отбора получателей господдержки, процедура подачи заявок через цифровые сервисы и контроль целевого использования выделенных средств. Анализ влияния мер поддержки на экономическую устойчивость предприятий и конкурентоспособность отечественной продукции.

Повышение производительности труда в агрономии. Пути увеличения производительности труда в сельском хозяйстве.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

Точное земледелие

Общая трудоёмкость дисциплины

составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций: ПК - 1. (ПК-1.2.), ПК - 2. (ПК-2.5.).

Содержание дисциплины

Прецизионное (точное) земледелие. Физические и технические основы систем глобального позиционирования. Неогеография. Автоматизация и комплексная автоматизация систем управления технологическим комплексом в растениеводстве. Приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы. Основы защиты почв от эрозии, составные элементы и особенности систем земледелия в различных зонах страны, включая адаптивно-ландшафтные, (АЛЗ), прецизионные, или точные (ТЗ) модели земледелия. Теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур. Приемы регулирования экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Биологическое и органическое земледелие

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2. (ПК - 2.3., ПК-2.6.).

Содержание дисциплины (темы)

Научные основы биологического и органического земледелия. Регулирование факторов жизни растений. Севообороты. Обработка

почвы. Защита почвы от эрозии и деградации. Особенности системы биологического и органического земледелия в РТ.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Мировое растениеводство

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 1. (ПК-1.1., ПК-1.2.), ПК - 2. (ПК-2.1.).

Содержание дисциплины (темы)

Современные агротехнологии в растениеводстве**.** Ресурсосберегающие технологии в современном земледелии. Технология No Till. Биология развития зерновых культур на примере озимой пшеницы. Управление процессом формирования урожая озимой и яровой пшеницы. Мировой и отечественный опыт. Управление процессом формирования урожая серых хлебов (оз. ржи, тритикале, ячменя). Инновационные приемы возделывания. Зернобобовые культуры в РТ. Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания. Крупяные культуры в РТ. Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания. Масличные культуры в РТ Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания. Производство картофеля на основе оздоровленного посадочного материала

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Химические средства защиты растений

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2. (ПК-2.2.)..

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

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Бухгалтерский учёт и налогообложение

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-9 (УК-9.2).

Содержание дисциплины.

Основы ведения бухгалтерского учета. Основные понятия бухучета. Объекты бухгалтерского учета и их классификация. Типовые операции, влияющие на размер актива и пассива. Бухгалтерский баланс предприятия. Счета. Система двойной записи. Структура активных и пассивных счетов. План счетов бухгалтерского учета. Синтетические и аналитические счета, субсчета. Активно-пассивные счета. Забалансовые счета. Бухгалтерская проводка. Нормативные документы по организации бухгалтерского учета. Права предприятий по организации бухгалтерского учета. Задачи бухгалтерского учета. Основные правила бухгалтерского учета. Права, обязанности и ответственность главных бухгалтеров. Учетная политика предприятия. Бухгалтерская отчетность. Сроки представления. Формы отчетности. Налоги. Сроки уплаты, налогооблагаемая база, проводки по начислению и уплате, льготы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Основы организации малого и среднего бизнеса

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК – 2. (ПК-2.1., ПК-2.5.).

Содержание дисциплины (темы)

Понятия малого и среднего бизнеса, его специфические особенности и наиболее острые проблемы, стоящие перед ним в современных рыночных отношениях. Эффективность государственной политики России в области малого и среднего бизнеса на основе обобщения опыта его развития в странах-членах Европейского Союза. Система государственного регулирования и содействия развитию малого и среднего бизнеса как на региональном, так и на национальном уровне. Активно развивающийся сегмент малого и среднего бизнеса в развитых странах мира в том числе в России и в Республике Татарстан.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Экономика отраслей растениеводства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК – 2. (ПК-2.1.).

Содержание дисциплины (темы)

Понятие, состав и структура отраслей растениеводства России. Цель и задачи формирования отраслей растениеводства. Пропорциональность в развитии отраслей растениеводства. Понятие конечного продукта отраслей растениеводства . 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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Мировая экономика

Место дисциплины в учебном плане

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК – 2. (ПК-2.1.).

Содержание дисциплины (темы)

Современные факторы формирования мировой экономики и развития Международного бизнеса. Общая характеристика ВТО. Экономика и торговая политика таможенного союза. Особенности торговой политики зоны свободной торговли стран СНГ. Тарифные и нетарифные меры регулирования международной торговли в системе ВТО. Механизмы защиты национальных производителей в системе ВТО. Правила ВТО в сфере международного обмена услугами. Правила ВТО по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности. Механизм урегулирования споров в системе ВТО.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Агрономическое документоведение

Общая трудоёмкость дисциплины

составляет 2 зачётные единицы, 72 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций: ПК - 1. (ПК-1.2.), ПК - 3. (ПК-3.2.).

Содержание дисциплины

Методы контроля ведения документации в агрономии. Правила оформления документов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Агробиоценология

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2. (ПК-2.2.).

Содержание дисциплины (темы)

Агробиоценологию можно определить, как научную дисциплину о структуре и функционировании агробиоценоза на крупной территории сельскохозяйственных угодий. Агробиоценология - наука молодая. В настоящее время агробиоценология подразделяется на физиономическую агробиоценололгию, агрофитоценологию, агропедобиологию и др.. Отдельно выделилось направление количественной агробиоценологии - агробиоценологическая диагностика, предметом исследований которой являются трофическая структура агроэкосистем, круговорот веществ, сукцессия агробиоценозов и их энергетическое развитие.

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет..

Приложение 7

Аннотации программ практик

направление подготовки 35.03.04 Агрономия

направленность (профиль) «Агробизнес и цифровое земледелие»

Учебные практики

Учебная ознакомительная практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 6 зач.ед., 216 часов.

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ проведения практики: стационарная; выездная

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции: УК-1. (УК-1.1., УК-1.2.), УК-6. (УК-6.3.), УК-8. (УК-8.1.), ОПК-1. (ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-1.3., ОПК-1.4.), ОПК-3. (ОПК-3.2., ОПК-3.3.), ОПК-4. (ОПК-4.1.), ПК-1. (ПК-1.1., ПК-1.2.).

Содержание практики.

Методы исследования растений, вредных биологических объектов, фитосанитарный мониторинг, способы применения удобрений и пестицидов, оценка приемов агротехнологий.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Учебная технологическая практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 9 зач.ед., 324 часа.

Вид практики: учебная

Тип практики: технологическая

Способ проведения практики: стационарная; выездная

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции: УК.1 (УК-1.1, УК-1.2.), УК-6. (УК-6.3.), УК-8. (УК-8.1.), ОПК-1. (ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-1.3., ОПК-1.4.), ОПК-3. (ОПК-3.2., ОПК-3.3.), ОПК-4. (ОПК-4.1.), ПК-1. (ПК-1.1., ПК-1.2.), ПК-2. (ПК-2.1., ПК-2.6.), ПК-3. (ПК-3.1., ПК-3.2.).

Содержание практики.

Методы исследования растений, вредных биологических объектов, фитосанитарный мониторинг, способы применения удобрений, пестицидов, **Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

Производственные практики

Производственная технологическая практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 18 зач.ед., 648 часов.

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая

Способ проведения практики: стационарная; выездная

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции: УК-2.(УК-2.2., УК-2.3., УК-2.4.), УК-3. (УК-3.1., УК-3.3.), УК-4. (УК-4.2.), УК-6. (УК-6.3.), УК-8. (УК-8.1.), ОПК-1. (ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-1.3., ОПК-1.4.), ОПК-2. (ОПК-2.4., ОПК-2.5.), ОПК–3. (ОПК-3.2, ОПК-3.3.), ОПК-4. (ОПК-4.2.), ОПК-5. (ОПК-5.1., ОПК-5.2.), ПК-2. (ПК-2.1., ПК-2.2., ПК-2.3., ПК-2.4., ПК-2.5., ПК-2.6.).

Содержание практики.

Изучение организационно-хозяйственной деятельности многоотраслевых сельскохозяйственных предприятий, фермерских и тепличных хозяйств, учреждений или организации службы защиты растений.

Освоение технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Освоение методики закладки и проведения полевых и производственных опытов.

Сбор материалов для выпускной квалификационной работы и курсовых работ (проектов).

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Общая трудоемкость практики

Составляет 6 зач. ед., 216 часов.

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная; выездная

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции: УК-2. (УК-2.2., УК-2.3., УК-2.4.), УК-3. (УК-3.1., УК-3.3.), УК-4 (УК-4.2.), УК.6. (УК-6.3.), УК-8. (УК-8.1.), ОПК-1. (ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-1.3., ОПК-1.4.), ОПК-2. (ОПК-2.4., ОПК-2.5.), ОПК-3. (ОПК-3.2, ОПК-3.3.), ОПК-4. (ОПК-4.2.), ОПК-5. (ОПК-5.1., ОПК-5.2.), ПК-1. (ПК-1.1., 1.2.), ПК-3. (ПК-3.1., ПК-3.2).

Содержание практики

Во время прохождения научно-исследовательской практики студент готовится к решению конкретных задач в области защиты растений, к написанию выпускной квалификационной работы.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Государственная итоговая аттестация

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость ГИА

Составляет 9 зач. ед., 324 часа.

Место проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) проводится в многоотраслевых сельскохозяйственных предприятиях, фермерских и тепличных хозяйствах, учреждениях или организациях службы защиты растений, на опытных полях Казанского ГАУ.

Компетенции, формируемые в результате прохождения ГИА.

В результате прохождения ГИА формируются следующие компетенции: УК-1. (УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3.), УК-2. (УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3., УК-2.4.), УК-3. (УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3.), УК-4. (УК-4.1., УК-4.2., УК-4.3., УК-4.4.), УК-5. (УК-5.1., УК-5.2., УК-5.3.), УК-6. (УК-6.1., УК-6.2., УК-6.3.), УК-7. (УК-7.1., УК-7.2.), УК-8. (УК-8.1., УК-8.2., УК-8.3., УК-8.4.), УК-9. (УК-9.1., УК-9.2.), УК-10. (УК-10.1., УК-10.2., УК-10.3.), ОПК-1. (ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-1.3., ОПК-1.4.), ОПК-2. (ОПК-2.1., ОПК-2.2., ОПК-2.3., ОПК-2.4., ОПК-2.5.), ОПК-3. (ОПК-3.1., ОПК-3.2., ОПК-3.3.), ОПК-4. (ОПК-4.1., ОПК-4.2., ОПК-4.3.), ОПК-5. (ОПК-5.1., ОПК-5.2.), ОПК-6. (ОПК-6.1., ОПК-6.2.), ОПК-7. (ОПК-7.1., ОПК-7.2.), ПК-1. (ПК-1.1., ПК-1.2.), ПК.2. (ПК-2.1., ПК-2.2., ПК-2.3., ПК-2.4., ПК-2.5., ПК-2.6.), ПК-3. (ПК-3.1., ПК-3.2).

Содержание ГИА

Во время прохождения государственной итоговой аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) студент готовится к решению конкретных задач в области защиты растений, к написанию выпускной квалификационной работы.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.