

**Аннотации рабочих программ дисциплин по направлению 35.03.03.
«Агрохимия и агропочвоведение» профиль подготовки «Агрохимия и
агропочвоведение» (2014).**

История

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов научного представления об основных закономерностях, этапах и особенностях всемирно-исторического процесса; овладение теоретическими основами и методологией изучения; использование исторического сознания для более глубокого изучения смежных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина «История» относится к Базовой части учебного цикла Б1.Б.1 Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-7.

Содержание дисциплины (темы).

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

Философия

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.2. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК-1, ОК-6, ОК-7.

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 освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Иностранный язык является самостоятельной учебной дисциплиной, относится к числу дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, входит в раздел «Б.1Б.3 Базовая часть» по направлению подготовки бакалавров «Агрохимия и агропочвоведение». Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины. Составляет 5 зач. ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК-1, ОК-5, ПК-14.

Содержание дисциплины.

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.

Относится к базовой части Б1.Б.4. Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3; ОК-7.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет и методы экономической теории. Материальное производство. Формы организации общественного производства. Деньги: происхождение, сущность и функции. Собственность, формы собственности. Экономические системы общества. Механизм функционирования рынка. Спрос, предложение. Издержки производства. Доходы и их виды. Основы экономического устройства общества. Макроэкономическая нестабильность. Труд и занятость. Экономическая нестабильность на рынке труда: безработица и ее виды. Денежно-кредитная система. Банки: их виды и функции. Финансы. Мировое хозяйство и внешне-экономические отношения.

«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 гуманитарного, социального и экономического цикла. Б1.Б.5. Изучается в 5 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-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-10, ПК-13 .

Содержание дисциплины:

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.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к базовой части учебного цикла – Б1Б.6 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 5 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-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13

Содержание дисциплины:

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.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.7. Математический и естественнонаучный цикл. Изучается в 1 семестре, 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-5; ОПК-2.

Содержание дисциплины.

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

«Информатика»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.8. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3; ОК-5; ОПК-1; ПК-14.

Содержание дисциплины.

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

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

«Физика»

Цель освоения дисциплины

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части – Б1.Б.9. Математический и естественнонаучный цикл. Изучается в 2 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-7, ОПК-2.

Содержание дисциплины.

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

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

В разделе 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»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.10..
Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК-7, ОПК-2, ОК-11, ПК-15.

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.

«Химия аналитическая»

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний по методам химического анализа; научить студентов выбирать оптимальный метод анализа, пользоваться современной химической терминологией в области аналитической химии; выработать умения использования лабораторного оборудования, химической посуды и измерительных приборов, овладение навыками математической обработки результатов анализа; воспитать ответственное отношение к результатам анализа, полученным при самостоятельной работе в лаборатории.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б11. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-25.

Содержание дисциплины.

Теоретические основы аналитической химии

Титриметрический анализ

Гравиметрический анализ.

«Геология с основами геоморфологии»

Цель освоения дисциплины.

Получение студентами целостного представления о составе, строении, свойствах земли, эволюции ее в результате действия различных процессов как в настоящее время, так и в прошлом, изучение методов составления и анализа геоморфологических и геологических карт.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в цикл Б1.Б12 в базовую часть. Изучается в 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

По результатам изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-3.

Содержание дисциплины.

Геология, ее составные части, задачи, значение. Геосферы земли, состав земной коры и подземных вод. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Геологическое время и возраст, структуры земной коры. Основы геоморфологии, формы и элементы рельефа, их систематика. Генетические типы рельефообразующих отложений, роль рельефа в почвообразовании. Геолого-геоморфологические карты – источники информации о ландшафтах.

«Геодезия»

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов системы знаний и навыков по проведению геодезических съемок, основам вертикальной планировки территории; составления топографических карт местности.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3.

Место дисциплины в учебном плане. Относится к базовой части учебного цикла Б1.Б13., изучается во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зач. ед., 108 час.

Содержание дисциплины.

Методы измерения на земной поверхности; приборы и оборудование; виды геодезических съемок; съемки горизонтальные и вертикальные; вынос плана в натуру при ведении строительных работ; Основы вертикальной планировки территории; составление топографических карт местности. Использование компьютерной техники.

«Общее почвоведение»

Цели освоения дисциплины.

Формирование студентами представления, знаний о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, средстве производства, о предмете и продукте труда; о закономерностях почвообразования и образования почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в БЗ.Б14. учебного плана. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации экзамен, КП.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-15.

Содержание дисциплины.

Происхождение и состав минеральной части почвы. Происхождение и состав органической части почвы. Поглощительная способность и физико-химические свойства почвы. Физические и физико-механические свойства почв. Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв.

Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова. Основные положения управления почвенным плодородием.

«География почв»

Цель освоения дисциплины.

Формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по распознаванию различных типов почв, рациональному использованию и сохранению их плодородия, по ландшафтному анализу территорий, проектированию использования природных и антропогенных ландшафтов.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина включена в раздел Б1.Б.15. Осваивается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-4, ПК-2.

Содержание дисциплины.

Происхождение, состав, свойства, режимы, плодородие, экологические функции почв, географические закономерности распределения почв, классификация почв, почвенный покров, почвенно-географическое районирование природных и антропогенных ландшафтов

«Картография почв»

Цели освоения дисциплины.

Формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съёмки и созданию почвенно-экологических карт, использованию их при оценке агроландшафтов и в сельском хозяйстве.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина включена в раздел Б1.Б.16. Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з. е., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины.

Почвенно-ландшафтное картографирование, виды почвенных съёмки, дешифрование, методика составления почвенных и почвенно-экологических карт и картограмм, использование их при ландшафтном анализе территорий и сельскохозяйственном производстве

«Агрочвоведение»

Цели освоения дисциплины.

Формирование у студентов представления, знаний об отношении почвенных свойств и режимов к сельскохозяйственным культурам в качестве теоретической основы управления почвенным плодородием. Формирование студентами общего и конкретного представления о почвенном плодородии, о его ведущих компонентах, об оптимальных параметрах строения, почвенных свойствах и режимах и параметрах эталонной почвы по почвенно-природным зонам и подзонам.

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.Б17. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации экзамен.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-15.

Содержание дисциплины.

Агрономическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование. Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия. Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова. Основные положения управления почвенным плодородием.

«Методы почвенных исследований»

Цель освоения дисциплины. Формирование знаний и умений по подбору методик и методов исследования почв для достижения экономической эффективности и экологически безопасного использования почв.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части– Б1.Б18. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-5, ПК-1, ПК-15, ПК-16.

Содержание дисциплины.

Методы определения элементного состава почв (валовый анализ почв). Методы определения вещественного состава почв: ТМ, ионно-солевого состава и органического вещества, минералогического состава почв, сорбционных взаимодействий в почве. Статистический анализ результатов исследования.

«Мелиорация»

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины Мелиорация является 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.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в базовую часть Б1.Б.19, включенных в учебный план.

Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-7, ПК-3, ПК-9.

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.

«Агрохимия»

Цель освоения дисциплины.

Формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов с учетом почвенного плодородия и климатических условий.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла Б1.Б20 - профессиональный цикл. Изучается в 3 семестрах, форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-15.

Содержание дисциплины.

Роль удобрений в повышенной урожайности сельскохозяйственных культур. История развития агрохимии, роль отечественных и зарубежных ученых. Состояние применения удобрений в стране (РФ, РТ) и за рубежом. Структура и задачи агрохимической службы страны. Вещественный и элементный химический состав растений. Особенности питания растений в различные периоды роста и развития растений. Сроки, способы внесения и размещения удобрений в почве. Свойства почвы и применение удобрений. Классификация удобрений. Химическая мелиорация кислых почв. Химическая мелиорация щелочных почв. Азот в растениях и почвах. Производство и применение азотных удобрений. Фосфор в растениях и почвах. Особенности применения фосфорных удобрений. Калий в растениях и почвах. Особенности применения калийных удобрений. Особенности применения микроудобрений. Классификация и особенности применения комплексных удобрений. Общая характеристика и значение органических удобрений. Виды, разновидности навоза и способы рационального использования. Торф, торфокомпосты и другие органические удобрения. Технологии применения и минимализация негативного воздействия удобрений на окружающую среду.

«Система удобрений»

Цель освоения дисциплины.

Формирование системных представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, приемам и методам оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения удобрений и мелиорантов, разработки, освоению и контролю современных систем удобрения с учетом почвенного плодородия и климатических, хозяйственных и экономических условий.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла Б1.Б21 - профессиональный цикл. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен и курсовой проект.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5, ПК-8, ПК-11, ПК-12.

Содержание дисциплины.

Значение системы удобрения в повышении продуктивности сельскохозяйственных угодий, плодородия почв и снижения опасности загрязнения окружающей среды. Назначение, сроки, способы и приемы применения удобрений. Классификация методов определения доз удобрений. Экспериментальные и расчетные методы определения доз удобрений. Достоинства и недостатки отдельных методов определения доз удобрений. Расчет доз удобрений на планируемую урожайность на основе региональных нормативов потребности (затрат) сельскохозяйственных культур в элементах питания. Корректировка рекомендуемых доз удобрений с учетом поправочных коэффициентов на плодородие почвы и предшествующую удобренность полей. Основные статьи расхода и прихода элементов питания и органического вещества почвы в агроценозах и способы их регулирования в различных почвенно-климатических зонах. Оценка соответствия продуктивности сельскохозяйственных культур и плодородия почв уровню обеспеченности агроценозов удобрениями.

«Агрохимические методы исследований»

Цель освоения дисциплины.

Формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по методике агрохимических исследований.

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.Б22.. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-5, ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

Содержание дисциплины.

Содержание и задачи курса «Агрохимические методы исследований». Методы исследований, используемых агрохимиками. Биологические методы: полевой, вегетационный, лизиметрический. Виды полевых опытов: стационарные; мелкоделяночные и микрополевые; кратковременные, многолетние и длительные; одно- и многофакторные; единичные и массовые; производственные, (назначение, место проведения, характерные особенности, использование результатов, примеры). Учет эффективности удобрений в производственных условиях. Основные понятия, встречающиеся в методике полевого опыта: схема опыта, вариант, опытная деланка,

повторность и повторение в опыте. Семь опытов по изучению различных видов, форм и доз минеральных удобрений. Сроки и способы внесения удобрений. Схемы многофакторных опытов. Ошибки в полевом опыте (грубая, случайная, систематическая). Задачи математической статистики. Понятие об изменчивости, генеральной совокупности и выборки. Статистические характеристики изменчивости. Дробный и разностный методы обработки данных опыта. Дисперсионный анализ. Установление степени взаимной связи между факторами, явлениями. Линейная корреляция и регрессия. Частная и множественная линейные корреляции и регрессии.

«Ландшафтоведение»

Цель освоения дисциплины.

Получение студентами целостного представления о геосистемах (о ландшафтах), об их строении, свойствах, динамике, о принципах и формах проектирования и использования природно-антропогенных ландшафтов, обеспечение необходимой теоретической и практической их подготовки.

Место дисциплины в учебном плане.

Ландшафтоведение входит в состав базовой Б1.Б23 . Изучается в 4-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-3.

Содержание дисциплины.

Ландшафты, их морфологическая структура. Компоненты ландшафта. Литогенная основа ландшафта: горные породы, минералы, кора выветривания, четвертичные отложения. Рельеф, типы и основные формы его, агроэкологическая оценка рельефа. Воздух и водный баланс атмосферы. Природные воды биосферы и почвы, как компоненты ландшафта. Ландшафтные карты, методы и способы их составления. Ландшафтная дифференциация и функционирование ландшафтов. Природно-антропогенные ландшафты, их устойчивость, виды и механизмы устойчивости ландшафта.

«Земледелие»

Цель освоения 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-3; ОК-6; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-9.

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

Место дисциплины в учебном плане:

Дисциплина «Земледелие» входит в базовую часть Б.1.Б.24. изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен, КП.

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.

«Сельскохозяйственная экология»**Цель дисциплины.**

Формирование знаний и умений по рациональному использованию природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания и защиты растений от сорняков, вредителей и болезней.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части Б1.Б 25. Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетной единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-15.

Содержание дисциплины.

Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно ресурсный потенциал с.-х. производства. Функционирование агроэкосистемы в условиях техногенеза. Почвенно-биотический комплекс. Антропогенное загрязнение почв, вод, атмосферы. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агросистем. Производство экологически безопасной продукции. Прироохранные значения безотходных и малоотходных технологии.

«Безопасность жизнедеятельности»**Цель освоения дисциплины.**

«Безопасность жизнедеятельности» являются: идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей, определение зон повышенного риска, освоение методики измерения величин опасностей.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б26. Изучается в 5 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-4, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ОК-12, ПК-13.

Содержание дисциплины.

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.

«Физическая культура»

Цель освоения дисциплины.

. Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни профессиональной деятельности.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б 27. Физическая культура. Изучается с 1 по 4 семестры,

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-8.

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.

«Психология и педагогика»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1В.ОД.1 Изучается во 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-7, ПК-10.

Содержание дисциплины.

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

«Русский язык и культура речи»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1В.ОД.2 Изучается во 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-5; ОК-7;

Содержание дисциплины.

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

«Правоведение»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1В.ОД.3. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-4.

Содержание дисциплины.

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

«Экономика АПК»**Цель освоения дисциплины.**

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла - Б1.В.ОД.4. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач. ед., 144 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-10, ПК-11.

Содержание дисциплины.

Понятие, состав и структура АПК России. Цель и задачи формирования АПК. Сельское хозяйство – основное звено АПК. Пропорциональность в развитии отраслей АПК. Понятие конечного продукта АПК. Понятие продовольственного комплекса, его развитие в региональных условиях. Экономическая эффективность использования земли и методические основы ее определения. Понятие энергетических ресурсов в сельском хозяйстве. Энергетические мощности и их структура. Энергообеспеченность, энерговооруженность труда, энергоемкость продукции.

Основные фонды и эффективность их использования. Состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Физический и моральный износ. Амортизация и ее экономическое значение.

Инвестиции и капитальные вложения в сельское хозяйство.

«Химия органическая»

Цель освоения 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

Место дисциплины в учебном плане

Б.1.В.ОД.5. «Органическая химия» входит в базовую часть. Изучается во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций ОПК-2, ПК-15.

Содержание дисциплины

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

«Химия физическая и коллоидная»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б1.В.ОД.6 изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой (дифференцированный зачёт).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-2, ПК-15.

Содержание дисциплины.

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

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

«Физико-химические методы анализа»

Цель освоения дисциплины.

Расширение сведений о методах аналитической химии, знакомство с основами физико-химических методов исследования объектов окружающей среды и принципами работы аналитической аппаратуры, формирование

представлений о роли физико-химических методов анализа в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б.1.В.ОД.7 «Физико-химические методы анализа» входит в вариативную часть. Изучается во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 час.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **элементов компетенций**

ОПК-2 и ПК-15.

Содержание дисциплины: *Электрохимические методы анализа:* потенциометрия, вольтамперометрические методы, кулонометрия, кондуктометрия.

Спектральные методы анализа: атомная спектроскопия (атомно-эмиссионный спектральный анализ, эмиссионная фотометрия пламени, атомно-абсорбционный анализ, атомно-флуоресцентный метод), молекулярная спектроскопия (спектрофотометрия и фотоколориметрия, молекулярная люминесцентная спектроскопия).

Хроматографические методы анализа (газовая хроматография и газожидкостная хроматография, жидкостная хроматография).

«Биохимия»

Цель освоения дисциплины.

Сформирование у студентов современных представлений о химическом составе организмов и превращениях веществ и энергии в растительном организме, а также биохимических основах качества и экологической безопасности растительной продукции.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б1В.ОД.8 Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-15.

Содержание дисциплины.

Введение. Углеводы. Липиды. Аминокислоты, нуклеотиды и белки. Витамины. Ферменты. Биоэнергетика. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен азотистых веществ. Вещества вторичного происхождения. Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур.

«Физиология 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 обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла – Б1.В.ОД.9. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ПК-8.

Содержание дисциплины.

Введение. Физиология 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. Растение как самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся адаптивная система.

«Землеустройство»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла – Б.1.В.ОД.10. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-9.

Содержание дисциплины.

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

«Сельскохозяйственная радиология»

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний и умений организовать рациональную систему ведения агропромышленного производства, обеспечивающую минимальное

рациональное воздействие на человека, в некоторых случаях на растения и животных.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – Б1.В.ОД.11. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-9.

Содержание дисциплины Сельскохозяйственная радиология изучает закономерности поступления радионуклидов в живые организмы агропромышленной сферы, разрабатывает способы снижения содержания радиоактивных веществ в растениях, животных и продукции сельского хозяйства. Основными разделами дисциплины являются сведения по типам радиоактивного распада и излучений, эффективный период полураспада, поглощение бета – излучения в веществе, взаимодействие гамма излучения в веществе, выявление радионуклидного загрязнения природных и сельскохозяйственных объектов, дозиметрия ионизирующих излучений, барьерно-геохимические функции почвы по отношению к радионуклидам – загрязнителями, транслокация радионуклида из почвы в растение.

«Защита растений»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла - Б1.В.ОД.12. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-, ПК-6, ПК-14.

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. Агрэкологические 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

«Механизация растениеводства»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.В.ОД.13. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-10.

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

Организация производства и предпринимательства в АПК»

Цель освоения дисциплины.

Обучение студентов теоретическим основам рационального построения и осуществления деятельности в сельскохозяйственных организациях и прививать практические навыки по вопросам эффективной организации сельскохозяйственного производства в условиях развития многоукладной экономики и рыночных отношений; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам по вопросам концентрации и оптимальным размерам сельскохозяйственных предприятий, подразделений и организации производства в отдельных отраслях растениеводства; изучение закономерностей, принципов, форм организации производства, организация отраслей растениеводства; изучение различных форм предпринимательской

деятельности, составления бизнес-плана, лизинговых операций и основ организации коммерческой деятельности.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла Б1.В.ОД.14. Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-4, ОК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14.

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.

«Растениеводство»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в вариативную часть Б1.В.ОД.15 профессионального цикла.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа. Семестр 3, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-8, ПК-12.

Содержание дисциплины:

Введение в растениеводство. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур. Общая характеристика зерновых культур. Народнохозяйственное значение зерновых культур.

Морфологическое строение, рост и развитие зерновых культур. Особенности роста и развития зерновых культур. Озимые культуры. Сущность прогрессивной технологии возделывания озимой ржи, озимой пшеницы и тритикале. Ранние яровые зерновые хлеба: яровая пшеница, ячмень, овес. Народнохозяйственное значение, биологические особенности, технология возделывания. Крупяные культуры: просо, гречиха.. Ботанические и биологические особенности, современные сорта и передовые технологии. Общая характеристика зернобобовых культур. Биологические требования культур к условиям произрастания. Народнохозяйственное значение, площади посевов, особенности возделывания урожайность. Основы семеноведения. Характеристика семенного материала. Экологические и агротехнические условия выращивания семян. Подготовка семян к посеву. Сахарная свекла. Ботаническая характеристика и биологические особенности культуры. Применение ресурсосберегающей технологии возделывания сахарной свеклы. Картофель. Народнохозяйственное значение. Ботаническая характеристика и биологические особенности культуры. Ресурсосберегающая технология возделывания картофеля. Масличные культуры: подсолнечник, рапс. Народнохозяйственное значение, биологические особенности, технология возделывания. Характеристика прядильных культур. Лен-долгунец. Конопля. Народнохозяйственное значение. Биологические требования культур к условиям произрастания, технология возделывания.

Частная агрохимия»

Цель освоения дисциплины.

Формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по оптимизации минерального питания и удобрения отдельных групп сельскохозяйственных культур для повышения их урожайности, качества растениеводческой продукции и сохранения почвенного плодородия.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла Б1.В.ОД.16. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-5, ПК-8.

Содержание дисциплины.

Физиологические основы применения удобрений. Зависимость эффективности применения удобрений от почвенно-климатических условий. Влияние на эффективность удобрений погодно-климатических условий. Агротехнические и организационно-экономические условия эффективного применения удобрений. Особенности питания и удобрения озимых зерновых культур. Особенности питания и удобрения яровых зерновых культур.

Особенности питания и удобрения крупяных культур. Особенности питания и удобрения зернобобовых культур. Особенности питания и удобрения пропашных культур. Особенности питания и удобрения однолетних и многолетних трав. Особенности питания и удобрения овощных, плодовых и ягодных культур. Удобрение и качество урожая зерновых и зернобобовых культур. Удобрение и качество урожая корне-, клубнеплодов, овощных и плодово-ягодных культур

«Агрохимия защищенного грунта»

Цель освоения дисциплины.

Агрохимия защищенного грунта, наука о химических и биохимических процессах овощных растениях в контролируемых условиях, а также о способах химического воздействия на эти процессы с целью повышения урожая овощных культур.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла Б1.В.ОД.17- профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ПК-2, ПК-5, ПК-11.

Содержание дисциплины.

Защищенный грунт, как регулируемая агроэкосистема. Степень регуляции факторов, определяющих продуктивность овощных культур. Культивационные сооружения и требования к ним. Типы культивационных сооружений и их характеристика и классификация. Деление территории России и СНГ на зоны по основным факторам климата: световые зоны, зоны снеговой и ветровой нагрузок. Способы выращивания овощных культур в защищенном грунте. Почвенная культура (геопоника), гидропоника, агрегатопоника, хемокультура, аэропоника, ионитопоника. Смешанные способы – аэрогидролитопоника и т.д.

«Агробιοценология»

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний и умений регулирования обеспечения культурных растений основными факторами жизни, подавлению и уничтожению сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур, очищения почвы от запаса семян и органов вегетативного размножения сорняков с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Место дисциплины в учебном плане.

Входит в вариативную часть профессионального цикла Б1.В.ОД.18. Является основополагающим для изучения следующих дисциплин: земледелие, защита

растений от сорняков, вредителей и болезней, растениеводство, агрохимия, землеустройство. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины.

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 процентах. 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.

«Почвенная микробиология»

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов знаний, умений и навыков по почвенной микробиологии, понимание роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к базовой части учебного цикла – Б1.В.ОД.19. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ПК-8.

Содержание дисциплины.

Систематика, морфология и размножение бактерий. Отношение микроорганизмов к факторам внешней среды. Физиология, обмен веществ и энергии у микроорганизмов. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. Участие микроорганизмов в круговороте азота, серы, фосфора, железа. Микробные комплексы почвы. Принципы и концепции почвенной микробиологии. Агроэкологическая роль почвенных микроорганизмов. Биологическая активность разных типов почв, методы определения состава почвенных микроорганизмов.

«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. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. 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; ОК-7.

Содержание дисциплины.

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

Основные составляющие общества. Общество как социальная реальность. Общество и культура. Социализация. Социальный контроль. Социология девиантного поведения. Социальная структура

Теории социологии. Социальное неравенство и социальная стратификация.

Исторические типы стратификации. Социальная стратификация российского общества. Социальная мобильность. Этносоциология.

Проблема модерна и постмодерна в современной социологии.

«Политология»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1.В.ДВ.1.2. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2; ОК-5.

Содержание дисциплины.

Введение в политологию. Политология как наука. Политика как общественное явление. История развития политической мысли. Политическая система общества и ее институты. Политическая власть. Политическая система общества. Государство как основной институт политической системы. Политические режимы. Политические элиты и лидеры. Общественно-политические движения и партии. Понятие и формы политического участия. Выборы. Избирательные системы. Политический процесс. Современные политические идеологии. Мировая политика и международные отношения.

***Татарский язык и культура речи**

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

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.В.ДВ.2.1. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-5, ПК-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. Коммуникативные качества речи.

***Деловой татарский язык**

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.В.ДВ.2.2. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-5, ОПК-1.

Содержание дисциплины.

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

Культурология

Цель освоения дисциплины.

Сформировать представления о сущности и истории развития отечественной и мировой культуры, о разнообразии мировых культур, обосновать понятие межкультурной и межэтнической толерантности, сформировать целостный взгляд на социокультурные процессы прошлого и современности; привить уважение к историческому наследию и культурным традициям своей страны.

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.В.ДВ. 3.1. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-6.

Содержание разделов дисциплины.

Предмет, объект, функции культурологии. Структура и состав современного культурологического знания. Теоретическая и прикладная культурология. Культурология в системе наук о культуре. Основные методы культурологических исследований.

Основные понятия культурологии. Понятие «культуры»: подходы и определения. Культурные ценности и нормы. Понятие «цивилизация». «Динамика культуры». Культурные изменения и культурные традиции. Понятие «культурогенеза». Информационно-семиотический подход к культуре. Культура как мир артефактов, смыслов, знаков. Понятие «культурный текст». Основные типы знаковых систем культуры. Язык и символы культуры. Проблема межкультурной коммуникации.

Культура как многофункциональное явление. Социализация и инкультурация. Морфология культуры. Уровни и блоки культуры. Материальная, духовная, социальная культуры, их взаимосвязь, основные элементы. Культура, природа и общество. Закономерности процесса культурогенеза. Культурные процессы, их виды. Культурные революции.

Субъекты культуры. Культурная самоидентичность. Проблема типологии культур. Субкультуры и контркультуры. Этническая и национальные культуры. Элитарная и массовая культуры. Историческая типология культуры. Восточный и западный типы культур. Место и роль России в мировой культуре. Культура XX-XXI вв.: тенденции развития, черты. Культура и глобальные проблемы современности.

Концепция современного естествознания

Цель освоения дисциплины.

повышение у студентов общего культурного и образовательного уровня; создание предпосылок для формирования современного инновационно-технологического мышления; обогащение и совершенствование методов экономического исследования.

Место дисциплины в учебном плане.

Б1.В.ДВ.3.2. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа
Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК-1, ОК-5, ОК-7.

Содержание разделов дисциплины.

Введение. Цели и задачи курса. Естествознание в контексте человеческой культуры. Основные этапы развития естествознания. Естествознание и НТП. Концепция детерминизма в классическом естествознании. Корпускулярные и континуальные подходы в естествознании. Развитие представлений о пространстве и времени в естествознании. Статистические закономерности в природе. Неклассические концепции в науке о микромире. На пути к единой фундаментальной теории материи. Эволюционные процессы в мегамире. Эволюция звезд. Эволюция земли. Фундаментальные свойства живой материи. Происхождение жизни и эволюция ее форм. Биосоциальная природа человека. Самоорганизация в живой и неживой природе.

«Экология»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.4.1. Изучается в 2 семестре.
Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК-4, ОК-6.

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.

«Биология почв»

Цель освоения дисциплины.

Получение целостного представления о сущности биологических процессов почвообразования, о методах оценки почвенного плодородия и методах управления им, обеспечение необходимой теоретической и практической подготовки в системе обучения в будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.4.1. Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины. Составляет 3 з. е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-15.

Содержание дисциплины.

Основные группы почвенных организмов, особенности их систематики и морфологии; особенности микробного метаболизма и роль почвенных организмов в превращении веществ и энергии в биосфере, в метаболизме элементов питания в почве. Особенности распределения организмов по почвенному профилю, закономерности изменения биологической активности почвы под влияние биотических и абиотических факторов и управления биологической активностью в целях рационального использования почвенного плодородия.

Ботаника

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части Б1.В.ДВ.5.1. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач. ед. 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2.

Содержание разделов дисциплины.

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

«Экология растений»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части – Б1.В.ДВ.5.2.. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач. ед. 144 час

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7,ОПК-2.

Содержание разделов дисциплины.

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

«Химическая защита растений»**Цель освоения дисциплины.**

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла - Б1.В.ДВ.6.1 Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины.

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

«Точное земледелие»

Цель дисциплины:

Обобщение информации об инновационных технологиях в агрономии, анализ полученных данных с использованием базы данных по инновациям.

Требования к уровню освоения содержания курса.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ПК-6.

Место дисциплины в учебном плане:

Относится к дисциплинам по выбору в вариативную часть профессионального цикла Б1.В.ДВ.6.2. осваивается в 7 семестре.

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

Содержание дисциплины.

Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии. Инновационные агротехнологии. Новые виды, сорта гибриды полевых культур. Ресурсосберегающее земледелие. Техническое обеспечение инновационных технологий.

Агрометеорология

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов теоретических и практических умений и навыков ведения сельхозпроизводства в условиях постоянно изменяющихся метеорологических и гидрологических условий, а также формирования системы специфических знаний, объединенных законами, методами и понятиями, раскрывающими связи объектов сельского хозяйства с погодой и климатом.

Требования к уровню освоения содержания курса.

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

Место дисциплины в учебном плане:

Относится к дисциплинам по выбору в вариативную часть профессионального цикла Б1.В.ДВ.7.1. осваивается в 3 семестре.

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

Содержание разделов дисциплины.

Введение в курс агрометеорологии. Предмет и задачи агрометеорологии. Методы агрометеорологических исследований. Солнечная радиация и пути её эффективного использования. Земная атмосфера как среда сельхозпроизводства. Температурный режим воздуха и почвы. Водный режим воздуха и почвы. Методы оптимизации водного режима воздуха. Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства. Агрометеорологические наблюдения и прогнозы, использование агрометеорологической информации в практике сельскохозяйственного производства.

Земельный кадастр

Цель освоения дисциплины.

Приобрести навыки владения земельно-кадастровой терминологией и документацией.

Требования к уровню освоения содержания курса.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОПК-1, ОПК-4, ПК-16.

Место дисциплины в учебном плане:

Относится к дисциплинам по выбору в вариативную часть профессионального цикла Б1.В.ДВ.7.2. осваивается в 3 семестре.

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

Содержание разделов дисциплины.

Введение. Общие понятия и основные положения земельного кадастра. Тема История развития земельного кадастра России. Нормативно правовая база формирования и функционирования государственного земельного кадастра. Земельный фонд как объект земельного кадастра. Методы получения, обработки и анализа данных при ведении земельного кадастра. Информационное обеспечение государственного земельного кадастра. Цели и принципы государственного земельного кадастра. Государственный кадастровый учет земельных участков. Земельно-оценочные работы в составе государственного земельного кадастра. Качественная оценка земель (бонитировка). Экономическая оценка земель. Документы ГЗК. Теоретические и методические положения земельно-кадастрового районирования. Основные вопросы ведения земельного кадастра. Земельный кадастр на предприятии, в организации, учреждении. Основы кадастра земель населенных пунктов. Кадастр земель административного района. Кадастр земель в субъекте федерации и в стране в целом. Использование результатов земельного кадастра. Создание автоматизированных систем земельного кадастра. Эффективность системы государственного земельного кадастра. Зарубежные земельно-кадастровые системы.

«Экология агрохимикатов»

Цель освоения дисциплины.

Формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам безопасного высокоэффективного применения удобрений и других агрохимикатов для получения экологически безопасной продукции и сохранения плодородия сельскохозяйственных земель.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.7.1. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-12, ПК-17.

Содержание дисциплины.

Классификация и краткая характеристика основных групп агрохимикатов и пестицидов. Состояние применения удобрений и пестицидов в стране и мире. Энергетическая оценка эффективности применения агрохимикатов. Возможные негативные изменения в окружающей среде под влиянием агрохимикатов. Приемы улучшения свойств почв с использованием агрохимикатов. Баланс питательных элементов - важный агрохимический показатель экологической устойчивости агроценозов. Агрохимические аспекты производства экологически безопасной растениеводческой продукции. Возможное негативное влияние удобрений на величину и качество урожая. Способы минимизации поступления токсикантов в пищевую продукцию. Значение биоудобрений для экологизации земледелия. Классификация и ассортимент микробиологических удобрений. Агрономическая эффективность применения отдельных групп биоудобрений: инокулянты для бобовых культур; бактериальные удобрения на основе свободноживущих микроорганизмов; бактериальные удобрения на основе ассоциативных микроорганизмов; фосфорные биоудобрения.

«Агрохимикаты в окружающей среде»

Цель освоения дисциплины.

Формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам безопасного применения агрохимикатов для получения экологически безопасной продукции и сохранения окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.8.2. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач. ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-12.

Содержание дисциплины.

Понятие об агрохимикатах. Классификация агрохимикатов и пестицидов. Краткая характеристика основных групп агрохимикатов и пестицидов. Состояние применения удобрений и пестицидов в стране и мире. Перспективные направления удобрения и защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорной растительности. Биологическая борьба с вредителями. Генетическая манипуляция. Хемостерилизаторы. Репелленты. Феромоны. Антифиданты. Структурообразователи почвы. Экономическая и энергетическая эффективность агрохимикатов. Взаимодействие агрохимикатов с компонентами почвы. Развитие почвенных микроорганизмов под влиянием удобрений и химических средств защиты растений. Поглощение растениями действующих веществ химических

средств защиты растений. Загрязнение внутренних водоемов, грунтовых вод и морей. Агрехимикаты в коммунальной гигиене и профилактике инфекционных болезней. Химическая борьба с нежелательной побочной рыбой. Проблемы борьбы с водными растениями. Влияние агрохимикатов на качество атмосферного воздуха. Химические средства защиты растений в воздухе. Снос пестицидов и удобрений ветром при авиахимическом применении. Снос химических средств защиты растений и удобрений ветром при применении их наземными средствами.

«Планирование урожаев сельскохозяйственных культур»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплине по выбору студентов. профессионального цикла Б1.В.ДВ.9.1.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Семестр 3, форма промежуточной аттестации – зачет.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины: в результате изучения дисциплины формируется компетенция: ПК-6.

Содержание дисциплины.

Теоретические основы планирования урожаев сельскохозяйственных культур. Методы и факторы определения планируемой урожайности. Определение возможных урожаев по влагообеспеченности посевов и биоклиматическому комплексному потенциалу. Агрехимические основы планирования урожаев. Определение урожайности по фитометрическим показателям посевов. Защита растений от болезней, вредителей и сорняков в условиях планирования урожаев с.х. культур.

«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.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Б1.В.ДВ.9.2. Изучается в 3 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующая компетенция: ПК-6.

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. 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.

«Овощеводство»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – Б1.В.ДВ.10.1. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6, ПК-13.

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.

«Плодоводство»

Цель освоения дисциплины.

Формирование теоретических знаний, практических навыков и умения разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных; организации кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Б1.В.ДВ.10.1 Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-6.

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. Вегетативное размножение корнесобственных сортов и подвоев. Биологические особенности плодовых растений при семенном и вегетативном размножении.

Закладка многолетних насаждений. Система содержания и обработки почвы. Система удобрений семечковых культур, Система удобрений косточковых культур. Система удобрений ягодных культур. Система удобрений маточных насаждений в питомниках. Система удобрений в отделении размножения. Система удобрений в отделении формирования и выращивания саженцев.

Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Особенности агротехники сильнорослого сада и слаборослого сада. Уход за плодовыми деревьями и ягодными кустарниками. Уборка урожая.

«Сельскохозяйственная биотехнология»

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний и умений по сельскохозяйственной биотехнологии, клеточной и тканевой биотехнологии и генетической инженерии растений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.11.1 Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины.

Основы молекулярной биологии и молекулярной генетики. Клеточная и тканевая биотехнология в растениеводстве. Генетическая инженерия растений. Генетические основы биотехнологии в симбиотической азотфиксации. Биохимические процессы в биотехнологии. Применение достижений современной биотехнологии в агропромышленном производстве. Биотехнология и биобезопасность.

«Геоботаника»

Цель освоения дисциплины.

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

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.11.2 Изучается в 4 семестре, 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: ОПК-2.

Содержание разделов дисциплины.

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

«Основы животноводства»

Цель освоения дисциплины.

Дать студентам агрономического профиля необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении различных отраслей животноводства и технологии производства продукции.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1.В.ДВ.12.1 Профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПК-5, ПК-6.

Содержание дисциплины.

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 и переработки продукции животноводства

Цель освоения дисциплины.

Дать студентам необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов технологии производства, переработки и хранения молока, говядины, свинины, продукции овцеводства, птицеводства в разных типах сельскохозяйственных предприятий.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.12.2. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПК-5, ПК-6.

Содержание дисциплины.

Основы оценки питательности кормов и кормовые средства. Технологии заготовки основных видов кормов. Технология производства и переработки молока и говядины. Содержания КРС. Технология доения коров. Технология производства и переработки свинины. Технология производства и переработки шерсти, баранины, овчин. Технология производства и переработки яиц и мяса птицы.

Рекультивация нарушенных земель

Цель освоения дисциплины.

Формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам восстановления плодородия нарушенных земель.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.13.1.. Изучается в 5 семестре, 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: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Содержание дисциплины.

Общая характеристика нарушенных земель. Агрогенное, техногенное и урбогенное воздействие человека на почвенный покров. Распространенность нарушенных земель в мире, стране и регионе. Общие требования к рекультивации земель. Основные направления рекультивации нарушенных земель. Общие принципы, методы рекультивационных работ. Подготовительный, технический (горнотехнический) и биологический этапы рекультивации. Проекты рекультивации нарушенных земель. Технологии рекультивации земель, нарушенных открытыми горными разработками. Агроэкологическая характеристика земель, нарушенных при подземной добыче полезных ископаемых. Технологии рекультивации земель, нарушенных при добыче нефти. Опыт реабилитации нарушенных земель нефтедобывающих районов Республики Татарстан.

«Экология агроландшафтов»

Цель освоения дисциплины.

Формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам устойчивого развития агроландшафтов в условиях усиления антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла Б1.В.ДВ.13.2 - профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре, 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: ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5.

Содержание дисциплины.

Основные понятия и термины: ландшафты, агроландшафты, агробиогеоценозы. Основные отличия естественных и сельскохозяйственных экосистем. Классификация агроландшафтов. Основные условия функционирования агроландшафтов. Агроэкологическое обследование земель сельскохозяйственного назначения. Устойчивость агроэкосистем. Оценка устойчивости почв к антропогенному воздействию. Оценка степени загрязнения почв и экологического неблагополучия агроландшафтов. Основные виды агрогенной деградации почв и меры борьбы с ними: дегумификация почв; почвоутомление и истощение почв; водная и ветровая

эрозия; образование бесструктурных и переуплотненных горизонтов; вторичное засоление почв; подкисление почв; загрязнение почвы в процессе сельскохозяйственного производства (пестициды, удобрения, отходы животноводства и т. д.). Роль удобрений в повышении продуктивности агроэкосистем. Состояние применения удобрений в стране и мире. Влияние удобрений на основные агрономические свойства почвы. Баланс - основной агрохимический показатель прогноза устойчивости агроэкосистем.

«ГИС технологии в агрономии»

Цель освоения дисциплины.

Формирование у будущих специалистов базовых представлений о современных информационных технологиях в картографии, рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей географических информационных систем (ГИС) и использование их в картографии при создании и использовании картографических произведений.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативная часть профессионального цикла Б1.В.ДВ.14.1. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8.

Содержание дисциплины.

Общие вопросы геоинформатики. Информация и знания в ГИС и ЗИС. Функциональные возможности ГИС и ЗИС в землеустройстве. Технологии ГИС и ЗИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации.

Прикладные аспекты геоинформатики для землеустройства, земельного и городского кадастра. Программные средства и методика анализа территории с помощью технологий ГИС и ЗИС- технологий. Экономика ГИС и ЗИС.

ГИС и ЗИС в интернете.

«Агроэкологическая и экономическая оценка земель».

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений агроэкологической и экономической оценки земель, применения разнообразных методологических подходов к моделированию и проектированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, рационального использования земли для получения наибольшей экологической и экономической эффективности.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплине по выбору вариативной части профессионального цикла БЗ.В.ДВ.14.2. Изучается в 5-ом семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-9.

Содержание дисциплины.

История развития агроэкологического подхода. Структура и особенности агроэкологической оценки пахотных почв, анализ её компонентов, проблемы и задачи агроэкологической оценки земель. Агроэкологические прикладные районирования, принципы и критерии. Почвенно-экологический мониторинг, агропроизводственная группировка почв, кадастровая оценка и экологическая типизация земель, разработка моделей и эталонов состояния плодородия земель.