

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.11.2024 10:44:59
Уникальный идентификатор: 790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

Аннотации дисциплин

основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агрохимия и агропочвоведение

История (история России, всеобщая история)

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России; знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; воспитание нравственности, морали, толерантности; понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, вариативности исторического процесса; понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами; способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников; навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; умение логически мыслить, вести научные дискуссии; творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Краткое содержание дисциплины. От Киевской Руси к Московскому государству (IX – XVI вв.). Московское государство (XVI - XVII вв.). Императорский период российской государственности (XVIII – начало XX в.). Советский и постсоветский периоды в истории России (1917 – начало XXI в.). Становление государств Запада и Востока с древнейших времен до XVII в. Формирование и развитие государств Запада и Востока в период Нового и Новейшего времени (XVII – XXI вв.).

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Безопасность жизнедеятельности

Цели и задачи освоения дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и умения действовать в чрезвычайных ситуациях: изучение теоретических основ безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания», правовых, нормативно – технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; формирование умения разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности, планировать мероприятия по защите производственного персонала населения в чрезвычайных ситуациях; ознакомление со средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Краткое содержание дисциплины. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека на производстве. Правовые и нормативно-технические основы обеспечения БЖД. Организационные основы управления. Экономические аспекты безопасности. Экобиозащитная техника. Пожарная безопасность. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Правоведение

Цели и задачи освоения дисциплины

Создать у обучаемых комплексное представление о системе и структуре российского права, сформировать знания по правовому регулированию общественных отношений, возникающих в процессе хозяйственной деятельности организаций, навыки разрешения возникающих в жизни и практической деятельности правовых проблем; выработать правовую грамотность в процессе изучения основных нормативных правовых документов; научить ориентироваться в системе законодательства и нормативных актах, регулирующих сферу профессиональной деятельности; сформировать навыки правильного применения основных законодательных актов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: сформировать у студентов понимание системы и структуры права, предмета и метода правового регулирования его основных и комплексных отраслей; привить четкие знания об основных понятиях и терминах российского права, а также об источниках российского права и их

юридической силе; привить навыки анализа и правоприменения нормативно - правовых актов; научить разрешать возникающие в практической деятельности юридические вопросы, непосредственно связанные с их направлением подготовки.

Краткое содержание дисциплины. Общие положения о праве. Общие положения о государстве. Общие положения конституционного права. Основные институты конституционного права. Гражданское правоотношение. Гражданско-правовой договор: содержание, виды, заключение, изменение и расторжение договора. Трудовой договор: содержание, виды, порядок заключения и расторжения. Ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры: понятие и виды.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Психология

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: Формирование у студентов представления о психологических особенностях человека, приобретение основ психологических и педагогических знаний, полезных в частной жизни и в профессиональной деятельности.

Задачи: Ознакомление с основными направлениями развития психологической и педагогической науки; раскрытие роли и возможностей психологии и педагогики в самореализации человека, в процессах обучения и воспитания; приобретение навыков учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины. Природа психики. Внимание. Ощущения. Восприятие. Память. Мышление. Воображение. Психология личности. Темперамент и характер. Способности. Самооценка и уровень притязаний. Психология межличностных отношений. Психология общения. Межличностные отношения в группе. Педагогическое воздействие на личность. Средства и методы педагогического воздействия на личность. Семья как социокультурная среда воспитания.

Вид промежуточной аттестации:- зачет

Информатика

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование целостного представления об информатике, ее роли в развитии общества; ознакомление студентов с компьютерной техникой, современными методами

обработки информации, методическими основами применения персональных компьютеров и программного обеспечения в области экономики; получение знаний и формирование умений и навыков решения прикладных задач на ЭВМ. Задачи: усвоение основных понятий об информации, способах ее хранения, обработки и представления; ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками, программным обеспечением современных ЭВМ и овладение практическими навыками работы на ЭВМ; обучение навыкам применения стандартного программного обеспечения и пакетов прикладных программ для обработки экспериментальных данных и решения задач в своей профессиональной деятельности; усвоение основных понятий программирования и изучение одного из языков программирования.

Краткое содержание дисциплины. Информатизация общества. Предмет и задачи информатики. Информация. Классификация и кодирование информации. Информационные системы и технологии. Классификация ЭВМ хозяйствующих субъектов. Устройства персонального компьютера. Компьютерные сети. Классы программных продуктов. Системное программное обеспечение. Прикладные программные продукты. Инструментарий технологии программирования. Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Программирование на алгоритмическом языке Visual BASIC.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Физическая культура и спорт

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: целью физического воспитания студентов вуза является формирование физической культуры и спорта личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую Готовностью студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования

физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Краткое содержание дисциплины. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Здоровый образ жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Гимнастика (ОФП). Спортивные игры.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) не предусмотрен

Русский язык и культура речи

Цели и задачи дисциплины Целью изучения дисциплины является формирование современной языковой личности, овладение теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, развитие навыков создания высказывания в соответствии с коммуникативным, профессиональными, нормативным и этическим аспектами культуры речи.

Основными задачами при изучении дисциплины являются: получение теоретических знаний о языке как знаковой системе передачи информации; совершенствование и коррекция навыков владения нормами устного и письменного литературного языка, формирование системных представлений о норме; формирование практических навыков создания текстов учебно-научного и делового стилей речи; повышение общей речевой культуры обучающихся.

Краткое содержание дисциплины. Язык и речь: основные характеристики. Основные единицы языка. Функции языка и речи. Структура национального языка Культура: сущность, виды, функции. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты, качество хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность, употребление языковых средств). Литературный язык и языковая норма. История развития норм русского языка. Система норм русского языка. Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения. Орфоэпические нормы в области гласных и согласных. Нормы русского ударения. Лексико-фразеологические нормы и ее варианты. Функциональные стили русского языка. Жанры деловой и учебно-научной речи. Лексика, грамматика, синтаксис научного стиля. Основные жанры официально-делового стиля. Языковые особенности текстов официально-делового стиля.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен, зачет

Иностранный язык

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке и для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; формирование культуры делового общения на иностранном языке; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Краткое содержание дисциплины. Бытовая сфера общения. Учебно-познавательная сфера общения. Социально-культурная сфера общения. Профессиональная и деловая сфера общения.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Деловое общение

Цели и задачи освоения дисциплины

Основной целью курса является развитие и совершенствование речевой культуры бакалавров, формирование у обучающихся научных представлений об особенностях функционирования языка в сфере научной и деловой коммуникации и научном и официально-деловом стилях как функциональных разновидностях русского языка, овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для ведения профессиональной деятельности; овладение нормами литературного языка, эффективно решающего профессиональные задачи. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: формирование культуры делового общения на родном языке; изучение этических основ деловых отношений; освоение этики предотвращения конфликтных ситуаций; знакомство с деловым этикетом и атрибутами делового общения; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; расширение

кругозора и повышение общей культуры студентов; формирование личностно-нравственного облика специалиста.

Краткое содержание дисциплины. Общее представление о деловой коммуникации. Основы деловой научной письменной и устной коммуникации.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Высшая математика

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины являются: развитие навыков математического мышления; навыков использования математических методов и основ математического моделирования; математической культуры у обучающегося.

Ему необходимо в достаточной степени владеть как классическими, так и современными математическими методами анализа задач, возникающих в его практической деятельности, использовать возможности вычислительной техники, уметь выбирать наиболее подходящие комбинации известных методов, знать их сравнительные характеристики.

Для выработки у современных специалистов с высшим образованием необходимой математической культуры необходимо решение следующих задач:

1. Обеспечение высокого уровня фундаментальной математической подготовки студентов.

2. Выработки у студентов умения проводить логический и качественный анализ социально-экономических задач управления на основе построения математических моделей на базе различных средств информационного обеспечения.

3. Умение использовать методы современной математики, необходимые для работы по выбранной специальности.

4. Умение специалиста самостоятельно продолжить свое математическое образование.

Краткое содержание дисциплины. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Функции многих независимых переменных. Дифференциальные уравнения. Теория вероятностей.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Философия

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – развитие у студентов интереса к основополагающим идеям и знаниям о мире и месте человека в нем, развитие

способности философски и критически оценивать исторические и научные события и реалии действительности, усвоение идеи единства мирового интеллектуального и историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Основная задача курса по философии – способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире, человеке и созданной им науке, а также формированию и развитию философского мировоззрения и миропонимания. Вспомогательной задачей курса является рассмотрение таких философских вопросов и проблем, которые будут связаны с будущей профессиональной деятельностью студентов, способствовать развитию умений работы с научными и философскими текстами.

Краткое содержание дисциплины. Мировоззрение, его типы. Миф, религия, философия. Философские вопросы и проблемы. Понятие и понимание природы в философии. Природа и человек. Познание как культурно – исторический процесс. Методы и границы познания. Философия и история. Древневосточная философия. Античная философия. Средневековая философия. Новоевропейская философия. Русская философия. Современная философия. Философия человека. Философия общества. Этика как философская наука. Эстетика как философская наука. Человечество перед лицом глобальных проблем современности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Цифровые трансформации, информационные технологии

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации экономики и общества.

Задачами дисциплины являются: освоение теоретических, методических и технологических основ информационных цифровых технологий, трансформации агробизнеса в современных условиях; изучение базовых понятий цифровых технологий, структуры и этапов информационного процесса, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины. Условия возникновения и сущность цифровой экономики. Сущность и эволюция цифровой экономики. Комплементарность, эффект масштаба, сетевые внешние эффекты, эффекты ловушки. Влияние цифровой трансформации на потребителя. Влияние цифровой трансформации на производителя. Четвертая промышленная революция. Технологические основы цифровой экономики. Искусственный интеллект, распределенные данные, интернет вещей и для вещей, блокчейн, майнинговые центры, большие данные и облачное хранение, цифровые платформы. Аддитивные технологии. Большие данные в экономике и финансах. Интернет вещей и для вещей (IoT). Промышленный интернет вещей. Методика создания и особенности цифровой бизнес-модели.

Цифровые навыки специалиста. Цифровые навыки пользователя. Цифровая институциональная среда экономики и отрасли. Особенности транзакционных издержек цифровой экономики. Основные направления развития цифровой экономики. Стратегии цифровой трансформации: мировой опыт. «Цифровая экономика Российской Федерации». Электронное правительство и электронные государственные услуги.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Экономика и финансовая грамотность

Цели и задачи освоения дисциплины - освоение экономической науки, лежащей в основе всей системы экономических знаний и формирования научного экономического мировоззрения; получение представления об основных этапах и направлениях становления и развития экономической теории; овладение методологией и инструментарием исследования экономических явлений и процессов, применяемых при определении направлений повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов; приобретение навыков анализировать их функционирование в рыночных условиях; формирование у студентов представления об основных экономических проблемах, знаний о закономерностях функционирования всех уровней современной рыночной экономики, обретение навыков использования полученных знаний в практической деятельности; формулирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи курса:

- Рассмотреть сущность экономической теории как науки об экономическом выборе, осуществляемом при относительной ограниченности ресурсов и в условиях различных исторически сложившихся структур.

- Показать основные микроэкономические проблемы и закономерности современного рынка.

- Дать представление о методах экономического исследования, их специфике и подходах определения экономической эффективности.

- Рассмотреть системное представление о макроэкономических аспектах функционирования экономики. Изучить основные макроэкономические показатели, характеризующие эффективное функционирование, как государства в целом, так и макроэкономических субъектов.

- Показать при рассмотрении всех разделов курса специфику отечественной экономики.

- Раскрыть вопросы, касающиеся анализа и состояния мировой экономики.

Краткое содержание дисциплины. Понятие экономики. Её структура, предмет и метод. Экономический выбор и эффективность. Экономические системы и эффективность их развития. Понятие рынка. Его происхождение и

структура. Рыночный механизм и взаимосвязь его элементов. Теория потребительского поведения. Конкуренция и монополия. Ресурсы производства и эффективность их использования. Макроэкономика. Эффективность её функционирования. Государственное регулирование экономики. Экономические циклы и денежная система. Проблемы современной экономики России. Двенадцать новых национальных проектов президента России. Международные аспекты экономической теории
Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Делопроизводство

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование знаний у студентов знаний о делопроизводстве, как отрасли деятельности, обеспечивающей документирование и организацию работы с официальными документами.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Знать:

- Основные направления в работе с документами по унификации и стандартизации документов.
- Основные требования к составлению документа. Основные направления в работе с документами по унификации и стандартизации документов. Классификацию документов
- Общепрофессиональные теоретические и методические основы организации системы делопроизводства в организации: основные закономерности составления документов и придания им юридической силы; об отличительных особенностях современного делопроизводства.
- Понятие документа, основные требования к составлению документов;
- функции документа, классификация документов, способы документирования;
- современные требования к документационному обеспечению управления.
- Этапы документооборота в организации.
- Организацию работы с документами.
- Регистрация и учет документов.
- Порядок обработки поступающих документов. Порядок обработки отправляемых документов. Передача документов внутри организации.
- Учет количества документов.
- Правила регистрации и индексирования документов.
- Организация контроля над исполнением документов.
- Подготовка дел к архивному хранению.
- Оформление основных видов организационно-распорядительных и справочно-информационных документов.

- Управленческую документацию: требования к составлению и оформлению, формуляр - образец, состав и расположение реквизитов.
- Основные требования к оформлению управленческих документов.
- Деловые и коммерческие письма: классификация, структура, стандартные фразы и выражения; правила и формы коммерческой переписки.

Уметь:

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
 - применять терминологию в области делопроизводства.
- Использовать нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
 - организовывать службу делопроизводства и работу ее сотрудников в учреждении; разрабатывать нормативно-методические документы, выявлять закономерности изменения объема документооборота, внедрять рациональную технологию приема, прохождения, подготовки документов;
 - внедрять рациональную технологию приема, прохождения, подготовки и отправки документов в традиционных условиях и в условиях работы с применением средств вычислительной техники;
 - оперировать понятиями, категориями и терминами делопроизводства;
 - грамотно составлять организационно-распорядительные документы;
 - использовать меры правовой охраны информации, содержащей государственную, коммерческую, профессиональную, служебную и иную конфиденциальную тайну в документах и сообщениях;
 - использовать автоматизированные системы документационного обеспечения управления.

Владеть:

- навыками работы с правовыми актами; терминологией в области делопроизводства, навыками анализа различных документов и сообщений;
- навыками работы с АСУ, владеть навыками формирования документов, осуществлять деловую переписку;
- разрабатывать нормативно-методические документы, выявлять закономерности изменения объема документооборота, внедрять рациональную технологию приема, прохождения, подготовки и хранения документов;
- навыками составления и оформления организационно-распорядительной документации, навыками формирования делового письма, организации и ведения деловых переговоров.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Делопроизводство: основные понятия и принципы организации

- 1.1. Понятие делопроизводства, история его появления
- 1.2 Цели, задачи и принципы современного делопроизводства
- 1.3 Документ как носитель информации и как средство реализации управленческих функций.
- 1.4 Нормативно-правовые и методические основы делопроизводства
- 1.5 Унификация и стандартизация как основные направления совершенствования документации

Раздел 2. Классификация документов

- 2.1 Документ: понятие и основные требования к его составлению
- 2.2 Виды документов
- 2.3 Оформление основных видов организационно-распорядительных и справочно-информационных документов

Раздел 3. Организация документооборота

- 3.1 Этапы документооборота в организации
- 3.2 Организация работы с документами.
- 3.3 Индексация документов, правила индексации документов
- 3.4 Контроль за исполнением документов
- 3.5 Подготовка дел к архивному хранению
- 3.6 Электронный документооборот в организации

Раздел 4. Документ и системы документации

- 4.1 Состав и особенности работы с кадровой документацией
- 4.2 Работа с конфиденциальными документами
- 4.3 Особенности работы с обращениями и жалобами от граждан

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Устный опрос, практическое задание, реферат, тест, выполнение контрольной работы, зачет.

Проектная деятельность

Цели и задачи освоения дисциплины

«Организация проектной деятельности» является: формирование системного методического подхода к проектной деятельности и приобретение практических навыков проектной работы в дизайне, формирование высокой проектной культуры.

- усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения дизайнерских задач различной сложности;
- изучение основ и методов планирования этапов будущего проекта;
- изучение основ тайм менеджмента в проектной дизайнерской деятельности;

- обретение навыков формирования и формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности;
- применение инновационных креативных технологий и методик для создания и совершенствования творческих идей;
- создание «лаборатории дизайна» как коллективного и индивидуального инструмента творческого становления и профессионального роста;
- обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

Краткое содержание дисциплины Рабочая программа содержит обязательные для изучения темы по дисциплине «Организация проектной деятельности», раскрывающие исключительное значение организационных мероприятий в проектной деятельности дизайнера. Освоение дисциплины предполагает, что студент не просто пассивно получает готовую информацию, а учится творчески и системно подходить к решению конкретных профессиональных задач, связанных с организацией проектной деятельности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Физика

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление с основным наиболее общими физическими явлениями и законами и их теоретическим обоснованием, получение навыков применения полученных знаний к решению практических задач, умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций, а также создания фундаментальной базы для успешного освоения ряда дисциплин прикладного характера.

Задачи:

- изучение основных современных физических представлений человека об окружающем мире;
- овладение фундаментальными физическими понятиями, теориями и законами, а также методами физического исследования;
- усвоение методов и приемов решения задач из различных областей физики и будущей профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины. Механика. Колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая и ядерная физика.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Химия (неорганическая и аналитическая)

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: сформировать у студентов современное представление о химических процессах, происходящих в природе и научить применять их по мере надобности.

Задачи: ознакомление с содержанием дисциплины, изучение химического состава и свойств основных классов неорганических соединений, фундаментальных законов химии, современных методик исследования, разработок мер социальной и профессиональной ответственности в области охраны окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины. Введение. Основы теории. Место химии среди естественных научных дисциплин. Классификация и номенклатура неорганических соединений. Способы получения и разделения. Строение атома и Периодический закон. Химическая связь. Основные законы химических превращений. Химическая кинетика и химическое равновесие. Водные растворы диссоциация и ионное произведение воды. Окислительно-восстановительные процессы. Энергетика и направление. Химия и электрический ток. Химия элементов. Основы аналитической химии. Качественный и количественный анализ

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Экология

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование экологического мировоззрения агронома, знаний и навыков, позволяющих квалифицированно оценивать реальные экологические ситуации, складывающиеся во всех подсистемах современного агропромышленного комплекса и принимать необходимые природоохранные решения.

Задачи: изучение биосферы и источников загрязнения окружающей среды; природно-ресурсного потенциала и экологических проблем сельскохозяйственного производства; агроэкосистем и их устойчивости; эколого-экономического механизма в системе агропромышленного комплекса.

Краткое содержание дисциплины. Экология и управление природными ресурсами и процессами. Учение о биогеоценозах. Биосфера. Понятие о фоновом, региональном и локальном загрязнении. Особо опасные загрязнения. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства и экологические основы его рационального использования. Экологические проблемы с.-х. производства. Агроэкосистемы: типы, формы, структура и функции. Воздействие агроэкосистемы на компоненты биосферы. Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия. Почвенно-экологический мониторинг. Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охрана почв. Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Устойчивость агроэкосистем. Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Концепция ландшафтно-

экологического земледелия. Вермикультивирование. Проблемы производства экологически безопасной с.-х. продукции. Агроэкологический мониторинг. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС). Государственная экологическая экспертиза. Эколого-экономический механизм и правовые нормы природопользования в системе агропромышленного комплекса. Проблемы агроэкологического сервиса. Катастрофы и экология. Проблемы экологической безопасности. Экологические проблемы России и сопредельных территорий.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Искусственный интеллект

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения.

Необходимые для достижения поставленной задачи состоят в следующем:

Выработать навыки представления задач в пространстве состояний и оптимизации поиска решений.

Приобрести навыки сведения сложных задач к подзадам с применением графов «И/ИЛИ». Изучить модели представления знаний в интеллектуальных системах.

Получить представление о принципах организации интерфейса на естественном языке к базе знаний интеллектуальной системы.

Изучить вопросы организации машинных словарей для решения задач компьютерной обработки текстов естественном языке.

Искусственный интеллект как научная область. Теоретические аспекты инженерии знаний. Представление задач в пространстве состояний. Методы поиска в пространстве состояний. Сведение задачи к совокупности подзадач. подзадач. "И/ИЛИ" граф. Разрешимость вершин в "И/ИЛИ"

Методы поиска при сведении задач к совокупности подзадач. вершин при построении "И/ИЛИ" графа перебора. Взаимные представление знаний в интеллектуальных системах.

Семантические сети. Представление знаний правилами и логический вывод представление знаний фреймами.

Моделирование языковой деятельности и понимание запросов на естественном языке в интеллектуальных системах анализ формальных понятий как инструмент концептуальной кластеризации.

Лингвистические информационные ресурсы и их применение для задач компьютерной обработки конструкций естественного языка. Автоматическая компрессия текстов и распознавание смысловой эквивалентности. Ситуация смысловой эквивалентности текстов как основа формирования знаний о синонимии. Семантическая кластеризация текстов естественного языка на

основе синтаксических контекстов существительных. Методы нахождения семантического расстояния между текстами предметного языка.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Менеджмент

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у слушателей целостное представление об основных теориях, концепциях и ключевых проблемах теории и практики менеджмента, выработать базовые навыки принятия и реализации управленческих решений. Ознакомление с современными методами и приемами работы в условиях отраслевой конкуренции, поскольку формирование рыночных экономических отношений требует подготовки квалифицированных специалистов, вооруженных новыми знаниями и умениями, владеющими современным аппаратом для решения принципиально новых задач.

Задачи изучаемой дисциплины:

- изучить теоретические основы менеджмента;
- дать слушателям представление об организации как объекте управления;
- раскрыть содержание и особенности управленческого труда менеджера;
- сформировать навыки управленческой деятельности;
- изучить процессы и методы управления организацией;
- ознакомить студентов с отечественным и зарубежным опытом.
- раскрыть концепцию функций менеджмента как основу управленческой деятельности;
- раскрыть процесс разработки и реализации управленческих решений;
- дать слушателям представление о процессе планирования в организации;
- дать студентам представление о видах и механизмах планирования;
- определить и раскрыть методы планирования современного агробизнеса, в изменяющихся условиях рынка;

Краткое содержание дисциплины. Теоретические основы менеджмента. Методы управления. Стратегическое планирование современного агробизнеса, в изменяющихся условиях рынка. Внешняя и внутренняя среда организации. Разработка и реализация проектов. Бизнес-планирование. Принятие и реализация управленческих решений. Мотивация трудовой деятельности. Контроль и его виды.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Организация производства и управления персоналом на предприятиях

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - овладение теоретическими знаниями и практическими навыками организации производства и предпринимательства на сельскохозяйственных предприятиях разных организационно-правовых форм с учетом природно-климатических и социально-экономических условий. Задачи дисциплины: познание теоретических основ организации сельскохозяйственного производства и предпринимательства; рациональная организация использования рабочей силы, техники и материальных ресурсов; представить особенности организации и нормирования труда и методов материального стимулирования работников в отрасли; принятие решений и оценки результатов работы с позиции экономической эффективности с учетом сложившейся ситуации; получить знания по организации работы коллектива производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы.

Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы

Краткое содержание дисциплины. Организационно-экономические основы организации производства. Основы рациональной организации производства. Организация агрохимической службы. Организация, нормирование и оплата труда. Предпринимательская деятельность в АПК.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Органическая и физколлоидная химия

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов современное представление о химическом составе наиболее значимых химических свойствах классов органических соединений и их биологической роли в жизнедеятельности растительного организма.

В задачи дисциплины входит изучение химического состава основных классов органических соединений, строения и функций важнейших биополимеров, сущности физико-коллоидных процессов и механизмов ферментативных и биоэнергетических превращений, основных закономерностей превращений органических веществ, термодинамики растворов, свойств дисперсных систем и процессов на межфазных границах, применение этих знаний в процессе профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины. Важнейшие понятия органической химии. Классификация органических веществ. Типы изомерии органических соединений. Типы реакций в органической химии. Предельные, непредельные, ароматические углеводороды. Спирты, фенолы, эфиры, альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Углеводы. Амины, амиды. Аминокислоты, белки. Обмен, белков, нуклеиновых кислот, углеводов. Биоэнергетика. Фотосинтез и дыхание. Структура и метаболизм липидов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Ботаника

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – научить студентов определять растения из разных семейств по основным ботаническим признакам.

Задачи: получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов; получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов; получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.

Краткое содержание дисциплины. Растительная клетка. Ткани высших растений. Вегетативные органы растений. Генеративные органы покрытосеменных растений. Размножение и воспроизведение растений. Введение в систематику. Низшие растения. Высшие споровые растения. Высшие споровые растения: Моховидные. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Флора и растительность. Экология растений. Группы растений по отношению экологически факторам.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Физиология растений

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: сформировать у студентов современное представление физиологии растений как о науке, которая изучает процессы жизнедеятельности и функции растительного организма на всем протяжении его онтогенеза при всех возможных условиях внешней среды; об организации, управлении и интеграции функциональных систем в растительном организме; о функциональной активности растительных организмов, о химическом составе и превращении веществ у растений.

Задачи: раскрытие сущности процессов жизнедеятельности растительного организма в онтогенезе в различных условиях среды с целью управления ходом роста и развития растений, формированием урожая и его качеством. Управление качеством является особо важной задачей биохимии растений; выявление функции растений, функциональных систем, обеспечивающих реализацию генетической программы роста и развития; определение функции зеленого автотрофного растения, его воздушного и почвенного питания, дыхание, рост и развитие, размножение, приспособление к неблагоприятным условиям среды обитания; изучение функции жизненных явлений: процессов превращения веществ, превращения энергии, изменения формы, управления и информации растительных организмов.

Краткое содержание дисциплины. Строение растительной клетки, химический состав ее компонентов, функции. Растительные ткани, их классификация, строение, функции. Фотосинтез, его фазы, зависимость от внешних и внутренних факторов. Дыхание растений, общее уравнение, представление об активации кислорода. Окислительное фосфорилирование. Дыхательный коэффициент. Водный обмен растений, структура и свойства воды, транспирация. Проблема водного дефицита. Учение о минеральном питании растений, содержание минеральных элементов в растениях, круговорот азота, фосфора и серы в биосфере. Макро- и микроэлементы, влияние внешних и внутренних факторов на их потребление растениями. Обмен и транспорт органического вещества в растении. Ближний и дальний транспорт веществ, основные метаболиты. Способы регулирования транспорта органического вещества с целью повышения урожайности и качества продукции. Рост и развитие растений, их устойчивость к влиянию различных факторов. Этапы онтогенеза высших растений, способы регенерации.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Микробиология

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачами дисциплины является изучение: основ общей микробиологии; сельскохозяйственной микробиологии: почвенные микроорганизмы и методы их определения, микробиологические процессы подготовки органических удобрений; производств микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения.

Краткое содержание дисциплины. Основы общей микробиологии. Основы почвенной и сельскохозяйственной микробиологии. Микробиология кормов. Микробиология воды и воздуха.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Землеустройство

Цели и задачи освоения дисциплины

Формирование у студентов системы знаний в области землеустройства, умения свободно пользоваться землеустроительными планами, топографическими картами и аэрофотоснимками, что позволит будущим специалистам выполнять конкретные мероприятия по совершенствованию и развитию сельскохозяйственного производства, грамотно решать вопросы, связанные с эффективным использованием земель.

Краткое содержание дисциплины. Государственный земельный фонд. Землеустройство как механизм перераспределения земель и организации их использования. Виды землеустройства. Экономическая сущность, правовые основы и техника землеустройства. Карты и планы. Условные знаки и масштабы. Государственная геодезическая сеть. Обозначение на местности границ землепользования. Ориентирование на местности и на плане. Основные формы рельефа местности и их изображение на планах и картах. Угловые измерения на местности. Виды горизонтальных съемок. Виды нивелирования. Способы вычисления и землеустроительного проектирования площадей. Содержание, способы и порядок проведения землеустройства. Составные части и элементы проектов. Ландшафтно-производственная организация сельскохозяйственных земель.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Растениеводство

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства и технологиям возделывания полевых культур.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение морфологических признаков, наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур, с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов; сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экологических и погодных условиях; контроль над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации; установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву; проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.

Краткое содержание дисциплины. Пути управления продукционным процессом в растениеводстве. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур. Озимые, ранние яровые и поздние яровые. Зерновые бобовые культуры. Сахарная свекла. Кормовые

корнеплоды. Клубнеплоды. Многолетние бобовые и злаковые травы. Однолетние бобовые и злаковые травы. Нетрадиционные кормовые культуры. Масличные и эфиромасличные культуры. Прядильные культуры.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Генетика и селекция

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование знаний об основных законах наследственности и изменчивости организмов и овладение практическими навыками, дающими необходимую основу для создания исходного материала для селекции сельскохозяйственных культур, для ведения семеноводства. Задачами освоения дисциплины являются: обучение методике использования законов генетики при создании исходного материала элитных растений и формирования сортов; применение основ генетики при выращивании сортовых семян высокого качества; приобретение навыков решения генетических задач; сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов.

Краткое содержание дисциплины. Цитологические и молекулярные основы наследственности. Наследственность и изменчивость при внутривидовой гибридизации. Хромосомная теория наследственности. Изменчивость организмов. Инбридинг и гетерозис. Генетика популяций. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Генетика развития. Генетика сельскохозяйственных культур. Основы селекции.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Социология и культурология

Цели и задачи освоения дисциплины

Основными целями изучения дисциплины является:

- формирование у студентов навыков социологического анализа и понимания разнообразных социальных явлений и процессов, а также, социологического подхода к действительности, к социальной реальности, в основе которого лежит научное знание;

- формирование целостного представления о культуре, ее сущности и особенностях, структуре и функциях, источниках и механизмах культурной динамики, типологии культуры, истории культурологической мысли;

- знакомство с категориальным аппаратом данной дисциплины, спецификой и закономерностями развития общества и мировой культуры, раскрытие сути основных проблем современных социологии и культурологии.

Основная задача освоения дисциплины - научить студентов применять полученные социологические и культурологические знания в социальной и профессиональной сферах деятельности современного специалиста.

Краткое содержание дисциплины. Социология как наука. Специфика объекта и предмета социологии. История становления социологии. Социальные институты, общности и организации. Социальная структура и социальная стратификация. Социология личности и семьи. Социальный контроль и девиация. Социальные конфликты. Методология и методика социологического исследования. Методы социологического исследования. Предмет и методы культурологии. Структура и состав современного культурологического знания. Культура как объект исследования в культурологии. Основные культурологические теории. Виды и формы культуры. Функции культуры. Модели и типы культурной динамики. Восточные типы культуры. Западный тип культуры. Особенности современной культуры. Культура России в диалоге «Восток – Запад». Российские культурные традиции. «Золотой» и «Серебряный» века русской культуры.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Социальная адаптация инвалидов и лиц с ОВЗ к образовательной среде

Цель и задачи дисциплины: формирование представления о закономерностях и механизмах адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ в социуме.

Задачи дисциплины: формирование комплекса знаний о закономерностях социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ; развитие знаний и представлений о разных формах социально-психологической дезадаптации и патогенных реакций на различные стрессы; представление методов диагностики социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ; определение и имплементацию технологий и методов, позволяющие осуществлять оптимизацию социально-психологической адаптации.

Краткое содержание дисциплины: Понятие «образовательная среда» и «образовательная среда для инвалидов». Психологическое сопровождение адаптации обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательной организации. Структура образовательной среды. Основные подходы к психологической экспертизе образовательной среды. Социализация и адаптация личности. Особенности социализации обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ. Виды адаптации. Адаптация инвалидов и лиц с ОВЗ. Регуляция социального поведения и социальная установка. Личность и группа. Функция и закономерности общения как формы социального взаимодействия. Основные подходы к пониманию сущности общения в зарубежной и отечественной психологии. Психологические основы сплочения коллектива. Инвалиды и лица с ОВЗ-члены коллектива.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Агрометеорология

Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачами дисциплины являются изучение: нормативных агрометеорологических показателей потребности сельскохозяйственных культур в основных факторах среды (света, тепла, влаги); опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и способов защиты от них; основных компонентов погоды и ее прогноза; метеорологических приборов и видов агрометеорологических наблюдений; методов агрометеорологических прогнозов и сельскохозяйственной оценки климата.

Краткое содержание дисциплины. Метеорология и агрометеорология. Строение атмосферы. Виды потоков солнечной радиации. Поглощение солнечной радиации в посевах сельскохозяйственных культур. ФАР. Уровни теплового баланса почвы. Теплообмен в атмосфере. Характеристика влажности воздуха. Снежный покров. Давление атмосферы. Ветер. Засухи и суховеи. Заморозки. Климат. Сельскохозяйственная оценка климата. Научные основы агрометеорологических прогнозов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Картография почв

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование знаний и умений по генетическим особенностям почв, их строению, составу и свойствам, связи почв и почвенного покрова с факторами почвообразования, морфологической и аналитической характеристики основных типов почв, теоретических основ картографии почв, знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съемки и созданию почвенных карт.

Задачи дисциплины предусматривают изучение методов, законов и принципов картографии почв, в изучении основных типов почв и их плодородия как основного средства сельскохозяйственного производства, зональных и провинциальных особенностей почв и почвенного покрова, в изучении основ картографии почв.

Краткое содержание дисциплины. Понятия о генезисе почв. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования. Общие почвообразовательные процессы. Элементарные почвообразовательные процессы. Классификация почв. Учение о факторах почвообразования. Взаимодействие факторов в почвообразовании. Разнообразие почв природы в зависимости от сочетания факторов почвообразования. Почвенно-биоклиматическое районирование. Номенклатура, диагностика, таксономия. Почвенный покров бореального (умеренно-холодного) пояса. Зона глееподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной

тайги. Болотно-подзолистые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв зоны. Зона подзолистых почв средней тайги. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв средней тайги, Зона дерново-подзолистых и дерновых почв южной тайги. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв южной тайги. Агрономическая оценка почв. Факторы, лимитирующие их сельскохозяйственное использование. Болотный почвообразовательный процесс. Распространение и условия почвообразования болотных почв. Классификация, строение, состав и свойства верховых и низинных болотных почв. Особенности использования болотных почв. Почвы суббореального пояса. Серые лесные почвы. география, условия почвообразования. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Факторы, лимитирующие их плодородие. Бурые лесные почвы широколиственных лесов. Генезис, классификация, строение, состав и свойства бурых лесных почв. Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов. Провинциальные особенности почв. Факторы, лимитирующие плодородие черноземов лесостепи. Каштановые почвы сухой степи. Факторы почвообразования. Генезис, классификация, строение, состав и свойства каштановых почв. Засоленные почвы и солоди. Образование и условия накопления солей в почвах. Солончаки. Генезис, классификация, строение, состав и свойства солончаков Солонцы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства Факторы, лимитирующие плодородие почв. Мелиорация солончаков и солонцов. Солоди. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Почвы полупустынной и пустынной области. География области. Главные закономерности распространения почв полупустынной и пустынной областей. Условия почвообразования. Почвы пойм, условия почвообразования, зона распространения. Особенности почвообразования в поймах рек (развитие поемных и аллювиальных процессов). Зональность пойменных почв. Горные почвы, условия почвообразования, генетические особенности, классификация, диагностика и основные свойства горных почв. Закономерность вертикальной поясности и почвы отдельных горных областей. Почвенный покров субтропического и тропического поясов. Общие особенности субтропического и тропического почвообразования. Разделение на почвенно-биоклиматические области. Зональные типы почв. Краснозёмы, желтозёмы. Ферралитные почвы. Особенности почвообразования. Проблемы субтропического и тропического земледелия. Почвенное картографирование. Общие представления о почвенной съемке, почвенной карте и картографической основе. Методика крупномасштабного почвенного картографирования. Планирование и организация работ по почвенному картографированию. Техника полевой съемки. Принципы выделения почвенных контуров. Составление и оформление оригинала почвенной карты и дополняющих ее картограмм. Методика создания почвенных карт в среде геоинформационных систем. Основные процессы технологии создания электронных цифровых карт.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Бонитировка почв

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование у студентов представлений о бонитировке почв – сравнительной количественной оценке их производительности при сопоставимых уровнях интенсивности земледелия, оценке природных качеств почв, определяющих плодородие; о методах, критериях и принципах качественной оценки почв на основе выделения основных оценочных признаков, характерных для определенного типа почв и условий их сельскохозяйственного использования.

Задачи: дать знания по количественной оценке качества почв при одновременном и сопряженном использовании количественных показателей свойств почв и агроклиматических условий, коррелирующих с урожайностью сельскохозяйственных культур, научить более обоснованно планировать урожайность культур с учетом свойств почв и уровня ведения хозяйства, анализировать хозяйственную деятельность и другие вопросы, связанные с рациональным использованием земель.

Краткое содержание дисциплины. Предмет, методы и задачи бонитировки. Основные принципы и критерии бонитировки почв в различных почвенно-климатических зонах. Методика бонитировки почв, ее основные этапы. Подготовительно-камеральный этап бонитировки почв. Полевой и камерально-аналитический этапы бонитировки почв. Методы построения бонитировочных шкал. Оценочные признаки бонитировки почв. Использование материалов бонитировки почв в сельском хозяйстве

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Почвоведение с основами геологии

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов представлений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы; о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия в зависимости от типа растительности и связи неоднородности почв с биоразнообразием; об экологических функциях почв и почвенного покрова.

В задачи дисциплины входит изучение факторов почвообразования, закономерностей почвообразовательного процесса; изучение свойств органической и минеральной частей разных типов почв, поглотительной способности, кислотно-щелочных свойств, экосистемных функций почвы. развить у студентов навыки агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования.

Краткое содержание дисциплины. Введение. История развития, предмет и задачи почвоведения. Учение о факторах почвообразования. Происхождение и состав минеральной и органической части почвы. Поглощительная способность и физико-химические свойства почвы. Физические свойства почв. Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова. Показатели почвенного плодородия, особенности трансформации природных ландшафтов в агроландшафты.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Мелиорация

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарным потенциалом с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Задачами освоения дисциплины являются: изучить факторы жизни растений и приемы их оптимизации; освоить законы земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства; изучить классификацию сорных растений и меры борьбы с ними; овладеть методикой разработки схем севооборотов и оценки их продуктивности; изучить способы, приемы, системы обработки почвы; освоить методы защиты почв от эрозии и дефляции; ознакомиться с научными основами систем земледелия.

Краткое содержание дисциплины. Виды мелиорации. Развитие мелиорации в России. Оросительные системы, способы орошения и техника полива. Дождевание сельскохозяйственных культур. Классификация дождевальных устройств. Осушительные мелиорации. Специальные виды осушения. Виды культуртехнических работ, сроки и способы их выполнения. Эрозия почв. Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Почвенная микробиология

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи: изучение основ общей микробиологии; сельскохозяйственной микробиологии: почвенные микроорганизмы и методы их определения, микробиологические процессы подготовки органических удобрений, производств микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения.

Краткое содержание дисциплины. Основы общей микробиологии. Предмет. Объекты, история и задачи микробиологии. Микроорганизмы, их

систематика, морфология, строение и размножение. Генетика микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Взаимоотношения микроорганизмов между собой и другими существами. Питание микроорганизмов. Метаболизм микроорганизм. Превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, серы, фосфора, железа и других элементов. Биосинтез микроорганизмами белка и биологически активных веществ. Основы почвенной и сельскохозяйственной микробиологии. Почвенное микронаселение и факторы, влияющие на их жизнедеятельность. Взаимоотношения микроорганизмов и растений. Микробные земледобрения препараты и их эффективность. Использование в сельском хозяйстве микробов-антагонистов и микробных метаболитов для защиты и стимуляции роста растений. Микробиология кормов. Микробиологические процессы при заготовке кормов. Использование продуктов микробного синтеза в питании животного. Микробиология воды и воздуха. Распределение микроорганизмов в воздухе и воде, факторы, влияющие на их жизнедеятельность.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Земледелие

Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачи дисциплины – разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации; определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями; составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка; разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы; осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

Краткое содержание дисциплины. Факторы и условия жизни растений и законы земледелия. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Плодородие и его воспроизводство. Биологические особенности и классификация сорных растений. Вредоносность сорных растений. Классификация и картирование. Меры борьбы. Интегрированная система защиты. Научные основы чередования культур, предшественники основных культур, их оценка. Классификация севооборотов. Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности. Теоретические основы и задачи обработки почвы. Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы. Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки. Распространение и вред от эрозии. Комплексная защита от водной и ветровой эрозии. Почвозащитное земледелие, рекультивация

земель. Понятия, сущность и классификация систем земледелия. Системы земледелия основных зон страны.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Геодезия

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт; решения поставленных задач в производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности. Приобретение студентами навыков геодезических измерений с использованием специальных геодезических приборов, проведения полевых геодезических работ, вычислительной обработки результатов измерений, составление топографических планов с созданием цифровых моделей местности на ЭВМ.

Выпускник, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.

Краткое содержание дисциплины. Введение. Карта, план, профиль. Построение сети плано-высотного обоснования. Топографические съемки местности. Построение планов и карт

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Биохимия микроорганизмов

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение части биологических наук, связанных непосредственно со строением и функциями основных групп веществ, составляющих растениеводческую продукцию, и превращением их при переработке и хранении, построению модельных представлений о протекающих биохимических процессах в живых растительных объектах.

При этом рассматриваются важнейшие биохимические процессы в растениях и растениеводческой продукции, физико-химические методы исследования растениеводческого сырья и продукции.

Краткое содержание дисциплины. Строение и биологические функции важнейших органических веществ (органические азотистые вещества растений, углеводы, высшие полисахариды, органические кислоты, липиды, метаболиты вторичного происхождения, ферменты, витамины, минеральный состав растительных тканей); механизмы ферментативных и биоэнергетических превращений в живых растительных организмах; химический состав основных групп растениеводческой продукции; биохимические процессы, происходящих в ней на различных этапах

товародвижения; оценка качества и потребительских свойств растениеводческой продукции по биохимическим показателям. Спектральные, электрохимические, термические, хроматографические методы анализа

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Защита растений

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование знаний и навыков систематики и биологии вредителей, возбудителей болезней растений, сорняков, физико-химических и токсикологических свойств пестицидов, правильного, рационального и безопасного использования защитных мероприятий.

Задачи: изучение современной систематики вредителей, возбудителей болезней и сорняков; биологических особенностей вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков; классификации, биологических особенностей развития и использования биологических средств защиты растений; классификации, физико-химических и токсикологических свойств пестицидов; методов защиты растений.

Краткое содержание дисциплины. Вредители сельскохозяйственных культур. Основы общей энтомологии. Классификация вредителей с.х. культур. Внешнее и внутреннее строение. Питание и размножение. Фазы развития вредителей. Типы повреждений. Основные вредители с.х. культур. Вредители полевых культур (вредная черепашка, гессенская муха, гороховая зерновка, колорадский жук, обыкновенный свекловичный долгоносик). Вредители овощных культур (весенняя капустная муха, капустная белянка, морковная муха, луковая муха, обыкновенный паутинный клещ, большая картофельная тля, галловая нематода). Вредители плодово-ягодных культур (яблонный цветоед, яблонная плодожорка, зеленая яблонная тля, малинно-земляничный долгоносик, крыжовниковая огневка, боярышниковый клещ). Болезни сельскохозяйственных культур. Основы общей фитопатологии. Понятие о болезнях растений, их сущности и вредоносности. Внешние признаки проявления болезней растений. Биологические особенности возбудителей болезней растений (взаимоотношения между растением и возбудителем, специализация возбудителей, циклы развития возбудителей, инкубационный период, первичная и вторичная инфекция, место и срок сохранения инфекции, пути и условия распространения инфекции, вредоносность возбудителей болезней). Классификация болезней растений. Неинфекционные болезни растений (болезни, вызываемые недостатком и избытком питательных веществ и воды в почве, действием высоких и низких температур, недостатком и избытком света, химическими воздействиями, механическими повреждениями). Сопряженные болезни. Инфекционные болезни, вызываемые вирусами, виридами, микоплазмой, бактериями и грибами. Основные болезни растений. Болезни полевых культур (пыльная и твердая головня пшеницы, бурая ржавчина пшеницы, корончатая ржавчина

овса, диплоидоз кукурузы, мучнистая роса клевера, фузариоз льна, корнед свеклы, фитофтороз картофеля). Болезни овощных культур (черная ножка, пероноспороз лука, белая гниль моркови, антракноз тыквенных). Болезни плодово-ягодных культур (парша яблони и груши, коккомикоз вишни, серая гниль на землянике, антракноз смородины, американская мучнистая роса крыжовника, пурпуровая пятнистость малины). Агробиологическая классификация и характеристика сорняков. Классификация сорняков. Биологические особенности наиболее распространенных видов в Нечерноземной зоне РФ. Методы учета засоренности посевов (посадок) с.х. культур. Картирование засоренности полей. Интегрированная система по защите с.х. культур от вредных организмов. Выявление, сигнализация и прогноз развития вредных организмов. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Обоснование необходимости проведения истребительных мероприятий. Комплексование защитных мероприятий. Определение эффективности защитных мероприятий. Методика расчета биологической, хозяйственной, экономической эффективности системы защиты или отдельных защитных мероприятий. Оценка экологической безопасности их.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Сельскохозяйственная радиобиология

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, направленных на анализ процессов, возникающих при профессиональной деятельности в области мониторинга за выпадением радиоактивных осадков на агробиоценозы, содержанием радионуклидов в сырье и продукции сельскохозяйственного производства, продуктах их переработки, организации и ведении животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды, а также возможность их применения в таких видах профессиональной деятельности, как производственно-технологическая, организационно-управленческая.

Краткое содержание дисциплины. Учение о радиоактивности. Дозиметрия и радиометрия излучений. Действие радиации на биологические объекты. Лучевые поражения. Основы радиоэкологии. Радиотоксикология. Радиационная экспертиза объектов растениеводства. Ведение растениеводства в условиях радиоактивного загрязнения среды.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Кормопроизводство с основами почв и минерального питания растений

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умение разобраться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления

сельскохозяйственных животных, организацией кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

Задачи: развить навыки студентов в проведении морфологического, анатомического анализа растений и органов при оценке кормов; научить различать типы и состав почв; пути сохранения и повышения их плодородия; ознакомить с существенными системами земледелия и принципами составления севооборотов; особенностями применения удобрений; научить определять и распознавать основные виды кормовых культур, различать типы лугов и пастбищ, а также знать приемы их улучшения; ознакомить с современными технологиями возделывания культур расчетом потребности в кормах; дать знания технологий заготовки и хранения качественных кормов.

Краткое содержание дисциплины. Введение. Кормопроизводство с основами агрономии как наука. Законы земледелия, факторы жизни растений, характеристика зерновых бобовых и силосных культур. Корма, почва, ее состав и свойства, удобрения и севообороты. Классификация природных кормовых угодий. Характеристика кормовых культур. Виды кормов, их качественная характеристика. Кормовые корнеплоды и клубнеплоды. Технология заготовки и учет кормов. Семеноводство трав (морфологическая и биологическая характеристика многолетних трав). Организация пастбищной территории и рациональное использование пастбищ.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Агрохимия

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование представлений, умений и практических навыков по основам питания сельскохозяйственных культур, являющихся научной основой интенсификации сельскохозяйственного производства за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений.

Задачи дисциплины – изучение: минерального питания растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений; агрохимических свойств почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а также в химической мелиорации; состава растений и свойств почв, взаимодействия растений и удобрений с почвой; методов количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами; методов почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур; классификаций минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов, их состава, свойств и агротехнических требований к их применению; систем применения удобрений в хозяйствах, севооборотах и при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны; агроэкологических аспектов

применения удобрений и химических мелиорантов в различных агроландшафтах, рационального использования средств химизации земледелия.

Краткое содержание дисциплины. Введение. Типы питания растений. Методы исследования в агрохимии. Кружоворот и баланс питательных веществ и гумуса в почве. Поглощительная способность и свойства почв. Диагностика питания растений. Методы химической мелиорации (Известкование и гипсование). Органическое удобрение. Минеральное удобрение. Микроудобрения. Экономическая эффективность применения удобрений.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Ландшафтоведение

Цели и задачи освоения дисциплины

Формирование современных знаний и навыков о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектировании и использовании природно-антропогенных ландшафтов;

Изучение ландшафтного анализа территории и установление связи между компонентами ландшафта;

Выделение и описание структур ландшафта;

Овладение методами и способами оценки экологического состояния природно-антропогенных ландшафтов и его рационального использования.

Краткое содержание дисциплины. Концептуальные основы ландшафтоведения. Природные компоненты и их взаимосвязь. Морфологическая структура ландшафта. Закономерности ландшафтной дифференциации суши. История и генезис геосистем. Функционирование природных геосистем. Динамика ландшафтов. Методологические основы антропогенного ландшафтоведения. Антропогенизация ландшафтной оболочки. Современные природно-антропогенные ландшафты. Производственная оценка ландшафтов. Ландшафтно-экологическое обоснование хозяйственных проектов и рационального природопользования. Культурный ландшафт. Ландшафтное моделирование.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Агролесомелиорация

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов современных знаний по основам лесной мелиорации об улучшении природных условий сельскохозяйственного производства и окружающей человека среды при помощи лесоразведения. Агролесомелиорация – более узкое понятие, чем лесомелиорация. Оно касается только мелиорации сельскохозяйственных полей.

Задачи дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний о лесных культурах, их технологии выращивания, приемах улучшения природных лесных насаждений и их использования для увеличения производства сельскохозяйственных культур.

Краткое содержание дисциплины.

Значение леса и лесных мелиораций. Биология и экология древесных растений. Типы леса. Таксация защитных лесных фитоценозов. Подбор видового состава и типов смешения лесного насаждения. Семеноводство и лесоводство древесных видов для защитного лесоразведения. Особенности севооборотов в экологическом земледелии. Эрозия почв, её распространенность, вредоносность. Система мер борьбы эрозией почвы. Улучшение микроклимата полей. Комплекс мер защиты от ветровой и водной эрозии. Технология закладки защитных лесных полос. Агротехнический уход за насаждениями. Технология выращивания и эксплуатации защитных лесных полос. Специфика рубок и возобновление леса.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Лесоводство

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов современных знаний по основам жизни леса и взаимообуславливающей связи всех его компонентов друг с другом и с окружающей средой.

В задачи дисциплины входит получение студентами теоретических и практических знаний о важнейших видах древесных культур, их биологических и экологических свойствах, создании существующих естественных лесов и повышении их продуктивности.

Краткое содержание дисциплины. Жизненные формы древесных растений. Ареал, основы экологии и фенологии. Интродукция и акклиматизация растений. Таксация лесных насаждений. Главные породы леса, кустарники. Возобновление леса. Признаки лесных насаждений и их таксация. Главные и сопутствующие породы, кустарники. Естественное и искусственное возобновление леса. Возобновление леса. Пользование лесом. Рубки ухода и продуктивность леса Защита и охрана леса

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Экологически безопасные технологии в агрохимии

Цель дисциплины – формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по экологически безопасным технологиям в земледелии, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

– разработка и применение на практике системы агротехнических и

других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;

- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями с учетом местных экологических условий;

- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкологическая оценка;

- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

- осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

Содержание дисциплины: Понятие о системе земледелия. Современные системы земледелия и их содержание. Системы земледелия в различных регионах России. Минимальная обработка почвы. Эрозия почвы. Научные основы борьбы с эрозией почвы. Комплекс мероприятий по защите почв от эрозии. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Экологически безопасные технологии возделывания зерновых культур (на примере пшеницы). Экологически безопасные технологии возделывания пропашных культур (на примере картофеля). Безотходные и малоотходные технологии замкнутого цикла.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Методы экологических исследований

Цель дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины Методы экологических исследований является формирование знаний и умений по методам экологических исследований, используемых при изучении агроландшафтов.

Задачи дисциплины:

- дать представление об общей методологии научного познания с учетом специфики объектов экологических исследований;

- рассмотреть современную классификацию методов научного исследования, специфику и границы их применимости;

- изучить принципы и основные этапы организации экологических исследований;

- ознакомить студентов с особенностями научных исследований на разных уровнях организации систем: организменном, популяционном и биоценоотическом;

- изучить оценки стандартных унифицированных методов исследования биосферы и ее компонентов, характеристики автоматизированных систем зондирования ландшафтов;

- научить студентов использовать в исследовательской деятельности основные методы статистического анализа: корреляционный, регрессионный и дисперсионный.

Содержание дисциплины.

Характеристика методов экологических исследований экосистем.

Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем. Ландшафтно-экологическое картографирование (методология и методы исследований). Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей среды. Экологический мониторинг. Физико-химические методы диагностики веществ при экологических исследованиях. Специальные методы изучения биогеохимических потоков веществ (абиотического и биогенного) в ландшафтах. Особенности методов экологического исследования объектов окружающей среды. Методы контроля за загрязнением атмосферы. Методы диагностики экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства и животноводства. Методы экологических исследований состояния и качества природных вод (поверхностных, грунтовых, артезианских). Методы оценки искусственных и естественных источников загрязнения ландшафтов. Организация контроля загрязнения окружающей среды. Анализ и обобщение результатов экологических наблюдений.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Агроэкологическая и экономическая оценка земель

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины дать бакалаврам знания по теории и методам агроэкологической оценки почв, с целью проектирования на ее основе рационального использования земельных ресурсов и разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачи курса состоят в получении бакалаврами: теоретических знаний и умений по проведению агроэкологической и экономической оценки земель с целью эффективного использования земельных ресурсов для производства продукции растениеводства.

Краткое содержание дисциплины. Принципы и модели агрогенной эволюции. Агроэкологическая оценка земель. Классификация земель. Особенности оценки почв РФ и оптимизация агроландшафтов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Программирование урожаев

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умение разобраться в важнейших вопросах физиологических, биологических, агрохимических, агрофизических, агрометеорологических и агротехнических принципов программирования урожаев сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны.

Задачи: развить навыки студентов при вычислении формирования урожая по заранее составленной программе с учетом физико-

географических, почвенно-климатических, экономических условий зоны и биологических особенностей растений; научить оптимизировать лимитирующий урожай факторы для достижения максимального урожая высокого качества с низкой себестоимостью при минимальных затратах труда, времени, материально-технических и других ресурсов; освоить применение методом математического планирования многофакторных полевых экспериментов для получения объективной информации и установления закономерностей взаимодействия основных факторов формирования урожая; ознакомить с современными технологиями возделывания культур и расчетных доз органических и минеральных удобрений при программировании на заданный уровень урожая; освоить математическое моделирование и разработку компьютерных программ; освоить разработку программирования агрокомплексов и составления сетевых графиков (технологических карт) возделывания сельскохозяйственных культур в севообороте; дать знания практического применения разработанной программы в производственных условиях и уточнения исходных функциональных моделей программирования урожая.

Краткое содержание дисциплины. Принципы (физиологические, биологические, агрометеорологические, агрохимические, агрофизические, агротехнические) программирования урожайности. Факторы программирования урожайности. Система удобрений при программировании урожайности. Оптимизация водно-воздушного режима почв, фитометрических параметров посевов (посадок, насаждений) при программировании урожайности. Программирование урожаев овощных культур и математическое моделирование, сетевой график и математическое моделирование. Передовой опыт.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Система удобрений

Цели и задачи освоения дисциплины

Цели 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.

Задачи дисциплины – изучение: современных систем удобрения различных почвенно-климатических зон; научных основ рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов в агроценозах в зависимости от плодородия почвы, планируемой урожайности и биологических особенностей возделываемых культур; способов определения доз удобрений и средств химической мелиорации почв; особенностей применения удобрений и средств химической мелиорации почв

в агроценозах разных регионов; методически обоснованных приемов разработки и реализации современных технологий применения удобрений и мелиорантов в агроценозах.

Краткое содержание дисциплины. Задачи применения системы удобрений. Физиологические основы и влияние различных факторов на эффективность органических и минеральных удобрений. Приемы, сроки, способы и техника внесения удобрений. Определение норм минеральных удобрений в полевых и кормовых севооборотах. Составление системы удобрения в севообороте. Технология механизированных работ при хранении, доставке и внесении органических и минеральных удобрений. Экономическая эффективность применения удобрений.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Методы почвенных и агрохимических исследований

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование теоретических основ и практических навыков по методам почвенных и агрохимических исследований, используемых агрохимиками и почвоведомы в научной, опытной и производственной работах.

Задачами дисциплины являются:

– ознакомить с общими принципами и методами почвенных и агрохимических исследований;

– научить технике закладки и проведения полевых лизиметрических и вегетационных опытов с минеральными органическими удобрениями и мелиорантами,

– развить навыки студентов в проведении почвенных обследований, определении состава и свойств почв, показателей почвенного плодородия, составления схемы опыта, проведении закладки полевого, лизиметрического, вегетационного опытов, (почвенные, песчаные, водные культуры)

- ознакомить с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, расчете дозы удобрений, приготовлении питательных смесей, определении достоверности и ошибки опыта, содержании доступных растениям питательных элементов в почве.

Краткое содержание дисциплины. Изучение морфологических признаков и описание профиля почв. Валовой анализ почв Методы определения тяжелых металлов, нефти и нефтепродуктов в почвах. Методы изучения органического вещества почвы и органо-минеральных соединений. Полевой метод исследований. Вегетативный метод исследований. Метод озоления. Методы определения макро, и микроэлементов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Экологическая оценка взаимодействия удобрений и мелиорантов с почвой

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование навыков студентов по овладению методами эффективного применения минеральных удобрений с учетом решения экологических проблем в условиях интенсивной химизации и антропогенной нагрузки на почву.

Задачи: ознакомить с экологическими проблемами, связанными с применением удобрений в условиях антропогенной нагрузки на почву; с основными источниками загрязнения природной среды удобрениями; развить навыки студентов в проведении экологической оценки состояния почв и растений.

Краткое содержание дисциплины. Агроэкологические аспекты применения удобрений. Удобрения, непосредственно влияющие на окружающую среду. Факторы, влияющие на накопление нитратов. Приемы снижения содержания нитратов в растениеводческой продукции. Влияние несбалансированного внесения удобрений на природную среду. Минеральные удобрения и химические мелиоранты – источники накопления балластных элементов и тяжелых металлов. Несовершенство системы содержания животных в современных животноводческих комплексах. Косвенное влияние удобрений на окружающую среду. Загрязнение природной среды удобрениями в результате их потерь в технологической цепи от завода до поля.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Частная агрохимия

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование представлений, умений и практических навыков по основам питания овощных, плодовых и ягодных культур, выращиваемых в открытом и защищенном грунтах. Получение продукции экологически чистой, без избытка применения удобрений.

Задачи дисциплины – изучение: минерального питания растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений; агрохимических свойств почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а также в химической мелиорации; состава растений и свойств почв, взаимодействия растений и удобрений с почвой; методов почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур; систем применения удобрений в хозяйствах, севооборотах и при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны; агроэкологических аспектов применения удобрений и химических мелиорантов в различных агроландшафтах, рационального использования средств химизации земледелия.

Краткое содержание дисциплины. Применение удобрений в овощных севооборотах. Способы и сроки внесения удобрений под овощные культуры. Особенности питания и удобрений овощных культур в защищенном грунте. Питание и система удобрений ягодных культур. Питание и система удобрений плодовых культур. Влияние удобрений на качество плодовоовощной продукции.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Региональная агрохимия

Цель и задачи освоения дисциплины:

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

Задачи: - изучение:

- современных систем удобрения различных почвенно – климатических зон ЦЧР;
- научных основ рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов в агроценозах в зависимости от плодородия почвы, планируемой урожайности и биологических особенностей возделываемых культур в условиях РФ;
- способов определения доз удобрений и средств химической мелиорации почв;
- особенностей применения удобрений и средств химической мелиорации почв в агроценозах ЦЧР и Белгородской области;
- методически обоснованных приемов разработки и реализации современных технологий применения удобрений и мелиорантов в агроценозах ЦЧР и Белгородской области.

Краткое содержание дисциплины. Введение. Значение химизации сельского хозяйства в решении продовольственной проблемы. Роль удобрений в развитии сельского хозяйства. Экологические условия и питание растений. Питание растений и пути его регулирования при применении удобрений в регионе. Химический состав растений: минеральные вещества, белки, углеводы, липиды, витамины. Влияние условий выращивания и удобрений на их содержание в основных сельскохозяйственных культурах. Роль химических элементов в жизнедеятельности растений. Макро-, мезо и микроэлементы, их роль в жизни растений.

- Экология минерального питания растений. Удобрения и устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды: жаростойкость, холодостойкость, морозостойкость, зимостойкость, устойчивость к переувлажнению почв, засухоустойчивость, солеустойчивость,

болезнеустойчивость, устойчивость к полеганию, тяжелым металлам, газоустойчивость, радиоустойчивость.

- Агрохимическая характеристика почв степной зоны (каштановые, черноземы). Агрохимическая характеристика почв предгорной лесостепи и горных черноземов. Агрохимическая характеристика почв предгорий лесостепи и горных черноземов. Агрохимическая характеристика лесных и высокогорных почв. Агрохимическая характеристика лесных и высокогорных почв. Агрохимическая характеристика субтропических и гидроморфных почв.

- Агрохимическая характеристика субтропических почв (коричневые почвы, желтоземы, подзолисто-желтоземные почвы); гидроморфных почв (бассейнов горных рек, бассейнов степных рек, дельт и прилегающих пространств Кубани, Дона, Терека). Агрохимическая характеристика рисовых и засоленных почв. Агрохимическая характеристика рисовых почв; засоленные почвы (солончаки, солонцы, солоди). Лекции – 8 часов.

- Удобрения, их свойства и применение Состав и особенности применения минеральных удобрений. Свойства наиболее распространенных минеральных удобрений (внешний вид, химический состав, содержание действующего вещества, превращение в почве, способы применения): азотных, фосфорных, калийных, серных, борных, марганцевых, медных, молибденовых, цинковых. Комплексные удобрения.

- Химическая мелиорация почв. Гипсование почв. Значение гипсования. Почвы, нуждающиеся в гипсовании на Северном Кавказе.

- Определение потребности в удобрениях. Понятие о потребности в удобрении. Методы определения норм удобрений: под сельскохозяйственные культуры. Растительная визуальная и химическая диагностика.

- Охрана окружающей среды при применении удобрений Применение удобрений и окружающая среда. Применение азотных, фосфорных, калийных, органических и микроудобрений и окружающая среда. Применение азотных, фосфорных, калийных, органических и микроудобрений и окружающая среда. Пути предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду.

- **Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет**

Биологизация земледелия в условиях сельских территорий

Основными целями данного курса являются: формирование теоретических знаний по основам, методам и способам совершенствования существующих форм системы земледелия на основе широкого применения биологических приёмов и средств для воспроизводства плодородия почв, внедрения дифференцированных систем обработки почвы, средств защиты

Задачами курса являются:

- изучение требований, предъявляемых к производству органической

- разработка системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- составление севооборотов и их агроэкологическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

Изучение требований к системе минерального питания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии;

- определение видового состава сорняков, возбудителей болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, разработка системы мероприятий по борьбе с патогенами с учетом местных экологических условий;

- изучение технологий возделывания полевых культур;

- изучение технологий возделывания овощных, плодовых, ягодных

- изучение процедуры сертификации органической продукции.

История развития органического земледелия

Нормативно-правовая основа органического земледелия

Принципы организации севооборота в органическом земледелии

Обработка почвы в органическом земледелии удобрения в органическом земледелии

Биологическая защита сельскохозяйственных культур в условиях органического земледелия

Селекция и семеноводство в органическом земледелии

Сертификация органической продукции

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Повышение и сохранение плодородия почвы в условиях хозяйств различных форм собственности

Цель и задачи освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины являются обучение специалиста навыкам: формирования устойчивых знаний по вопросам оценки, освоения и контроля за плодородием почв любых агроценозов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия;

научить использовать знания для практической и научной деятельности;

сформировать глубокие теоретические и методологические знания, практические приёмы и навыки по научным основам, приёмам, методам и способам восстановления плодородия почв.

Краткое содержание дисциплины: Изучает оптимальные параметры агрохимических свойств почв для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах страны; методы определения доз удобрений и химических мелиорантов для повышения плодородия почв; способы, сроки и технологии внесения удобрений и мелиорантов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Основы научных исследований в хозяйствах различных форм собственности

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – освоение методики планирования и проведения полевого опыта и определения статистической достоверности результатов полевого опыта. Задачами освоения дисциплины являются: освоение методики планирования и проведения полевого опыта; определение статистической достоверности результатов полевого опыта в хозяйствах различных форм собственности.

Краткое содержание дисциплины. Методы агрономических исследований. Полевой опыт и методические требования к нему. Этапы планирования полевого опыта. Планирования однофакторного полевого опыта. Особенности выборочного метода. Особенности дисперсионного анализа. Корреляционно-регрессионный анализ в агрономических исследованиях в хозяйствах различных форм собственности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Подбор новых сортов, гибридов и интродуцентов с учетом региональных особенностей климата

Цели и задачи освоения дисциплины: рассмотреть вопросы теоретических основ и методологии адаптивной селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений с обобщением мирового и отечественного передового опыта и новейших достижений науки.

Задачи дисциплины: определить адаптивные возможности и потенциал интродуцированных в результате человеческой деятельности древесных, растительных и других организмов с учетом региональных особенностей климата.

Краткое содержание дисциплины: Объекты интродукции растений. История и современное состояние интродукции в России. Сорт как главный фактор интенсификации адаптивного растениеводства. Сортотехника и агроэкологический паспорт сорта. Пункт интродукции растений. Интродукционный поиск. Роль селекционных центров и системы сортоиспытания в создании сортов с широким адаптивным потенциалом. Методы оценки адаптивной способности сортов. Селекция на устойчивость растений к абиотическим стрессам населенных мест. Повышение приспособительного потенциала и стратегия борьбы с вредителями и болезнями в системе адаптивной селекции. Особенности адаптивного семеноводства. Эколого-генетические основы адаптивной селекции и семеноводства. Биотехнологические аспекты адаптивной селекции и семеноводства. Мобилизация исходного материала. Первичное испытание. Вторичное испытание Подведение итогов интродукции. Завершение процесса интродукции растений

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Экологические основы рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственных территорий

Цель освоения дисциплины: Определение системы мероприятий по экологической оценке рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственных территорий для сохранения жизненно необходимого покрова поверхности земли, нарушенного вследствие технологической деятельности при ведении хозяйственной деятельности, наносящей вред природе, почве, и нарушающих стабильность кругооборота в природе углекислого газа и кислорода. Рекультивация нарушенных земель и восстановление плодородия является одним из важнейших направлений деятельности человека направленной на восстановление нарушенного гармонического отношения человека и природной среды.

Цель курса – научить оценивать состояние нарушенных земель и определять способы возврата этих земель к нормальной природной жизни.

Краткое содержание дисциплины: Общие вопросы рекультивации земель (общие вопросы рекультивации нарушенных земель; рекультивация отработанных месторождений местных полезных ископаемых; рекультивация и обустройство обводненных карьеров; рекультивация территории карьеров, балок, оврагов. Рекультивация нарушенных земель (рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений; рекультивация отвалов и насыпей; рекультивация земель, нарушенных при подземных работах и строительстве линейных сооружений; противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель (использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель).

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

История развития аграрных территорий

Цели и задачи освоения дисциплины

Овладение компетенциями в области истории развития аграрных территорий и получения научных знаний производства первичной продукции из растений для питания людей, кормления животных и сырья для промышленности (включая для получения энергии), этапов развития научных основ агрономии; методов системных исследований в агрономии; современных проблем агрономии и основных направлений поиска их решения.

Краткое содержание дисциплины. История развития аграрных территорий. Философско-теоретический базис методологии агрономического исследования. Системный метод исследований в научной агрономии. Исследования на разных уровнях научной агрономии. Современные

проблемы в научной агрономии. Основные направления решения проблем научной агрономии.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аграрный туризм

Цели и задачи освоения дисциплины Получение знаний о теоретическом и практическом направлениях организации и управления агротуристского бизнеса в мире, России, основных тенденциях развития, определение агротуристской деятельности среди других направлений в сервисе, приобщение студентов к сельскому образу жизни.

Содержание дисциплины: Понятийный аппарат в агротуризме. Исторические аспекты развития агротуризма за рубежом и в России. Современное состояние развития агротуризма за рубежом. Современное состояние и проблемы развития агротуризма в России. Классификация форм и видов агротуризма. Особенности формирования и продвижения агротуристского продукта. Нормативно-правовая документация агротуризма. Особенности развития агротуристских средств размещения. Особенности работы гида на сельских туристских и экскурсионных маршрутах.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет