

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по образовательной программе
профессиональной переподготовки
«Специалист в области декоративного
садоводства»

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных
технологий

ПИТОМНИКОВОДСТВО ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний по биологическим основам декоративных культур и способам их размножения, практических умений по технологиям выращивания посадочного материала.

Задачи дисциплины: Ознакомление со структурой и организацией территории питомника; Изучение биологических основ и способов размножения декоративных растений; Научиться квалифицированно выполнять все операции в полях питомника; Освоить технику закладки разделов питомника.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: Разработка порядка подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности (ПК-5);

Разработка технологии подготовки посадочного (посевного) материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав с учетом их биологических особенностей (ПК-7).

Содержание дисциплины: *Питомники: виды, роль в обеспечении посадочным материалом, структура, организация территории.* Классификация питомников растений по видам выпускаемой продукции. Особенности питомников декоративных древесных пород. Классификация питомников растений по срокам функционирования. Классификация питомников растений по подчиненности. Особенности современных питомников декоративных древесных пород. Структура питомника. Отдел размножения питомника. Отдел формирования питомника. Маточное хозяйство питомника. Отводковая плантация питомника. Способы размножения при выращивании декоративных древесных пород в питомниках. Основное целевое назначение питомников древесных растений. Индивидуальный проект и организация территории питомника. Требования к почвам и рельефу участка под проектируемый питомник. Продуцирующая часть питомника. Вспомогательная часть питомника. Размеры и формы полей севооборотов в питомнике древесных пород.

Почва как фактор производственной мощности питомника, севооборот и культуuroоборот в питомнике. Осушительная мелиорация территории питомника. Мелиоративные работы на территории питомника. Приемы, способы и сроки обработки почвы в питомнике. Подготовка территории вновь организуемых питомников древесно-кустарниковых пород. Севооборот в питомнике древесных пород. Культуuroоборот в питомнике древесных пород. Ротация севооборота питомника. Современные технологии выращивания посадочного материала в питомниках древесных пород. Приемы интенсификации производства посадочного материала в питомнике древесных пород. Схемы размещения растений в питомниках древесных пород.

Выращивание растений в древесных школах. Агротехника выращивания деревьев и кустарников в питомнике. Последовательная пересадка растений в питомнике из одной школы в последующую. Продолжительность выращивания деревьев и кустарников в различных школах питомника. Особенности обрезки декоративно-лиственных и красивоцветущих кустарников. Окулировка в питомнике. Особенности формирования деревьев, выросших в лесу. Прививка деревьев и кустарников.

Инновационные технологии выращивания декоративного посадочного материала. Метод гидропоники. Модификации метода гидропоники в зависимости от характера применяемой питательной среды. Метод агрегатопоники. Метод хемопоники. Метод ионитопоники. Метод аэропоники. Субстраты для выращивания растений гидропонным методом. Питательные растворы для выращивания растений гидропонным методом.

ОРГАНИЗАЦИЯ САДОВОДСТВА

Цель дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по рациональному построению и ведению садоводства.

Задачи дисциплины: изучить теоретические основы организации производства и предпринимательства в отрасли садоводства; приобрести практических навыков по рациональному построению и эффективному ведению производства в отрасли садоводства; научиться выполнять организационно-экономическое обоснование севооборотов, культурооборотов, структуры площадей плодовых и других сельскохозяйственных культур; проанализировать состояние отрасли, определение количественного влияния факторов на результаты производства.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-9.

Содержание дисциплины: Основанные тенденции развития садоводства. История становления садоводства. Современное состояние садоводства в Российской Федерации Опыт производственной деятельности садоводческих предприятий Стратегия развития садоводства в Российской Федерации. Основы рациональной организации садоводства. Закономерности, принципы и формы организации производства. Специализация, сочетание отраслей и производственные типы в садоводстве. Интеграционные процессы в садоводстве. Интенсификация садоводства. Организационно-экономические обоснования и оценки в садоводстве. Система садоводства. Понятие и содержание системы ведения садоводства. Садообороты и организация территории сада. Питомниководство. Специализированная садовая техника Хранение, переработка и реализация продукции садоводства. Знание технологических операций, техники, сроков выполнения агромероприятий. Расчет затрат на производство продукции садоводства.

ДЕКОРАТИВНОЕ САДОВОДСТВО

1. Цель и задачи дисциплины Целью изучения дисциплины «Декоративное садоводство» обеспечение теоретической подготовкой и фундаментальной базой в области выращивания декоративных растений и знания их биологических особенностей на разных этапах развития, возможности их использования в озеленении.

Задачи дисциплины: Изучить основной ассортимент деревьев и кустарников; получить знания по особенностям их выращивания и селекции; научиться оценивать декоративные качества деревьев и кустарников; уметь подбирать ассортимент для озеленения, грамотно сформировать композицию.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10, ПК-12.

Содержание дисциплины: Интродукция декоративных кустарников. Объект интродукции. Пункт интродукции. Интродукционный поиск. Первичное испытание. Вторичное испытание. Завершение процесса интродукции. Физиономические типы деревьев и кустарников. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных кустарников. Выращивание декоративных кустарников с закрытой корневой системой. Применение регуляторов роста. Хранение семян и саженцев в холодильнике. Ассортимент деревьев и кустарников, пригодных для выращивания на территории Вологодской области. Их основные характеристики и примеры использования. Основные классификации травянистых декоративных культур. Факторы среды. Размножение цветочных растений. Однолетние и двулетние травянистые растения. Многолетние травянистые растения. Декоративные растения защищенного грунта. Декоративные формы кустарников. Виды обрезки. Сроки проведения. Формирование кроны. Формирование штамба. Особенности выращивания кустарников с декоративными кронами. Выращивание кустарников с декоративными формами. Сроки посадки. Схемы посадки. Виды ухода за кустарниками с декоративными формами и сроки их проведения. Законы и приемы ландшафтного проектирования. Стили ландшафтного дизайна. Ландшафтно-планировочная организация насаждений Благоустройство и озеленение городских объектов различного назначения Основные этапы ландшафтного проектирования Особенности городского озеленения. Городская черта. Нормы озеленения. Виды озелененных территорий. Особенности озеленения и виды парков, скверов, бульваров, улиц, набережных. Ассортимент растений, рекомендуемый для озеленения городских территорий. Типы участков и их функциональные зоны. Функциональное зонирование. Принципы. Требования к функциональным зонам. Элементы оформления сада.

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО САДОВЫХ КУЛЬТУР

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний, научного мышления, приобретение профессиональных навыков по основам селекции и семеноводства овощных, плодовых, декоративных, лекарственных и эфиромасличных культур.

Задачи дисциплины: освоение методов и технологии селекционного процесса овощных культур; изучение технологий производства семян овощных культур; овладение методами и организацией селекции и размножения плодовых культур; изучение методик, организации и техники селекционного и семеноводческого процессов декоративных культур; изучение методик, организации и техники селекционного и семеноводческого процессов лекарственных и эфиромасличных культур.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины: Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Сорта для возделывания на различных агрофонах: по разным предшественникам, на поливе и на богаре, при различной обеспеченности хозяйств минеральными и органическими удобрениями и т. д. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и ее сохранности в условиях длительного хранения, в снижении потерь при уборке. Энергосберегающая и экологическая функция сорта. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур. Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции. Источники и доноры. Сортообразующая способность образца. Коллекционный сад в селекции плодовых культур. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Подбор пар по эколого-географическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания. Прямые и обратные (реципрокные) и возвратные скрещивания, насыщающие скрещивания. Область их применения. Конвергентные скрещивания. Методика и техника гибридизации. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И. В. Мичурина, Л. Бербанка, Н. В. Цицина и др. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания F₁. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Методы геномной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Краткая история мутационной селекции. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции. Физические и химические мутагены. Мутационная химерность и ее использование в пловодстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Соматоклональные варианты в культуре клеток и

тканей. Сорто-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других агентов. Выделение полиплоидов по косвенным признакам. Химерность тканей. Цитологический контроль. Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы ее повышения. Триплоидные гибриды сахарной свеклы, плодовых и других культур. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получении гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый. Преимущества и недостатки. Виды популяций, из которых ведется отбор, и особенности такого отбора. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие линии, семье, клоне. Схема одно- и многократного массового отбора. Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопылителей. Отбор из гибридных популяций самоопылителей. Метод педигри. Метод пересева. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов). Клоновый отбор у вегетативно размножающихся растений. Выделение элитных сеянцев в селекции многолетних плодовых культур. Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (СКС). Способы получения гибридных семян. Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида двудомных, однодомных, но раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами. Основные направления генной инженерии в селекции растений. Методы получения ГМО в растениеводстве, применение генной инженерии в совершенствовании средств защиты растений, пр. Применение молекулярно-генетических маркеров полиморфизма ДНК для оценок сортовой принадлежности растений, контроля динамики генетических структур под влиянием действия факторов естественного и искусственного отборов. Гены - кандидаты контроля качества конечной продукции. Селекция на урожайность, интенсивность, оптимальный вегетационный период, скороспелость и скороплодность (у плодовых культур); пластичность, зимостойкость, жаро- и засухоустойчивость, высокую технологичность, устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции и т. д. Селекция на лежкость плодов и овощей, транспортабельность, длительный потребительский период. Отрицательные генетические коррекции между хозяйственно важными признаками и свойствами и учет их при селекции на отдельные признаки и свойства. Направления селекции, связанные с использованием продукции растениеводства.

Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений — родоначальников (сеянцев), испытание их потомств. Схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные размножения. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное. Особенности селекционного процесса у плодовых растений, связанные с многодетностью объектов селекции, его звенья: коллекционный сад, селекционный питомник, селекционный сад, первичное сортоиспытание. Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе. Выбор и подготовка участка для селекционных посевов и сортоиспытания. Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные, полевые, лабораторные и лабораторно-полевые, органолептические, инструментальные, биохимические и биологические. Браковка и

учет урожая. Способы выражения, градации признака или свойства в процентах, в единицах массы, длины и т. д., в баллах. Ускорение селекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного материала.

Задачи Государственного сортоиспытания культурных растений. Испытание сортов на хозяйственную годность, охрана селекционных достижений, ведение Государственного реестра селекционных достижений, выдача патента и авторского свидетельства. Критерии охраноспособности селекционных достижений: новизна, отличимость, однородность, стабильность. Срок действия патента в зависимости от культуры. Система государственного сортоиспытания: Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений при Министерстве сельского хозяйства (Госкомиссия). Организации, подведомственные Госкомиссии: филиалы; государственные сортоиспытательные участки, сортоиспытательные станции, Всероссийский центр по оценке качества сортов, химико-технологические лаборатории. Классификация сортоучастков по используемой производственной базе и характеру работы. Методика и техника сортоиспытания. Наблюдения, учеты и анализы при испытании сортов на сортоучастках на хозяйственную годность. Испытание селекционного достижения на отличимость, однородность, стабильность. Организация и порядок обеспечения сортоучастков семенами само- и перекрестноопыляющихся культур. Создание собственных семенных и страховых фондов на сортоучастках. Государственное и производственное сортоиспытание плодовых и ягодных культур. Установление оптимального соотношения сортов плодовых и ягодных культур для конкретных районов страны.

Семеноводство — наука, предметом которой является разработка организационных форм и технологических приемов получения высококачественных семян сортов и гибридов, включенных в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений и Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Организация семеноводства в современных условиях. Закон Российской Федерации «О селекционных достижениях» и закон Российской Федерации «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства. Основной метод семеноводства — наиболее полная реализация урожайных возможностей сорта и сохранение его хозяйственно-биологических свойств с использованием методов генетики, биотехнологии, растениеводства, фитопатологии и других наук. Понятие об элите, репродукциях и категориях. Историческое значение постановления Совета Народных Комиссаров от 13 июня 1921 г. «О семеноводстве». Выработка и утверждение основных организационных принципов системы семеноводства. Создание единой системы селекции и семеноводства, объединяющей выведение, испытание, внедрение сортов и гибридов, контроль за сортовыми и посевными качествами семян, их заготовкой и хранением. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян. Значение способа размножения и способа опыления для сохранения сортовых качеств семян. Причины ухудшения сортовых качеств в процессе репродукции. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. Характеристика посевного и посадочного материала сельскохозяйственных растений. Формирование, налив и созревание семян. Послеуборочное дозревание. Дыхание семян. Прорастание. Покой семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян. Биологическая сущность предпосевной обработки семян. Качество семян. Факторы, влияющие на качество семян. Определение качества семян. Полевая всхожесть семян. Методы оценки потенциальных возможностей семян культурных растений. Проявление модификационной изменчивости в зависимости от условий выращивания и ее использование в практике семеноводства. Экологическое районирование в

семеноводстве. Сортосмена. Своевременное проведение сортосмены — важнейшая задача семеноводства. Приемы повышения коэффициента размножения семян и способы посева. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания. Система сортов в хозяйстве. Передовой опыт научно-исследовательских учреждений, сельскохозяйственных вузов, коммерческих фирм, хозяйств по выращиванию семян высокого качества. Сортообновление (замена семян). Число лет репродуцирования. Условия выращивания и урожайные свойства семян. Выбраковка посевов из числа сортовых по засоренности и поражению болезнями. Принципы и сроки сортообновления. Принципы расчета обеспеченности семенами. Ценообразование в индустрии семян. Схемы и методы производства элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур. Семеноводческие питомники. Индивидуальный и массовый отборы. Методы ускоренного получения элиты. Роль сортопрочинок в оздоровлении семенного и посадочного материала. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты.

Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Категории сортовых посевов. Сортовой контроль и его задачи. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Определение качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение жизнеспособности. Определение влажности. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал. Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений.

В садоводстве существует огромное количество сортов растений. Они отличаются друг от друга по многим признакам: цвету, размеру, форме, вкусу и многим другим. Ниже перечислены основные типы сортов растений.

Ремонтантные — это сорта растений, которые дают два урожая в течение одного года. Обычно это относится к ягодным культурам, таким как малина или ежевика.

Спелосъемные — это сорта растений, которые начинают плодоносить через несколько месяцев после посадки. Обычно это относится к фруктовым и ягодным культурам, таким как яблоня или смородина.

Самобесплодные — это сорта растений, которые способны образовывать плод без опыления. Обычно это относится к грушам, некоторым сортам яблонь и киви.

Гибридные — это сорта растений, полученные путем скрещивания двух или более сортов. Они обычно обладают лучшими качествами, чем их родители, но не всегда сохраняют эти качества при размножении.

Изменчивые — это сорта растений, которые имеют много разных форм, цветов и размеров. Обычно они произрастают из семян и не всегда сохраняют свои качества при размножении.

Одной из главных целей использования сортовых растений в садоводстве является получение более качественных и урожайных плодов и ягод, а также цветов и декоративных кустарников.

Сортовые растения, в отличие от *in vitro* растений, имеют более высокую степень адаптации к конкретным условиям выращивания и могут лучше выдерживать климатические изменения, что позволяет получать более стабильный урожай.

Кроме того, использование сортовых растений позволяет улучшить эстетический вид сада и создать единый стиль. Сорты выбираются в соответствии с дизайном сада, его цветовой гаммой и предпочтениями садоводов.

Также использование сортовых растений может иметь цель снижения затрат на уход и обработку сада, так как многие сорта характеризуются повышенной устойчивостью к болезням и вредителям, а также имеют более компактные размеры и не требуют частой и сложной обрезки.

ДЕКОРАТИВНОЕ САДОВОДСТВО С ОСНОВАМИ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Цель дисциплины: обеспечение теоретической подготовкой и фундаментальной базой бакалавров в области выращивания декоративных растений и знания их биологических особенностей на разных этапах развития, возможности их использования в озеленении.

Задачи дисциплины: изучить основной ассортимент деревьев и кустарников; получить знания по особенностям их выращивания и селекции; научиться оценивать декоративные качества деревьев и кустарников; уметь подбирать ассортимент для озеленения, грамотно сформировать композицию.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины: Декоративные древесные культуры. Интродукция декоративных деревьев и кустарников. Объект интродукции. Пункт интродукции. Интродукционный поиск. Первичное испытание. Вторичное испытание. Завершение процесса интродукции. Физиономические типы деревьев и кустарников. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных кустарников. Выращивание декоративных кустарников с закрытой корневой системой. Применение регуляторов роста. Хранение семян и саженцев в холодильнике. Декоративные формы деревьев и кустарников. Декоративные формы кустарников. Виды обрезки. Сроки проведения. Формирование кроны. Формирование штамба. Особенности выращивания кустарников с декоративными кронами. Выращивание кустарников с декоративными формами. Сроки посадки. Схемы посадки. Виды ухода за кустарниками с декоративными формами и сроки их проведения. Основы ландшафтного проектирования. Ландшафтно-планировочная организация насаждений Благоустройство и озеленение городских объектов различного назначения Основные этапы ландшафтного проектирования

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ

Цель – формирование теоретических и научно-практических навыков применения лекарственных и эфиромасличных растений в садоводстве.

Задачи: Изучить основные виды лекарственных растений; Изучить способы подготовки лекарственного сырья к использованию; Изучить технологию выращивания лекарственных растений; Изучить подбор лекарственных растений для ландшафтного дизайна

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: Обоснование выбора видов и сортов древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав при разработке ландшафтного проекта (проекта благоустройства) территории ПК-2.

Содержание дисциплины: Классификация веществ в фармакогнозии: действующие, сопутствующие, балластные. История исследований химического состава растений. Алкалоиды. Гликозиды. Фенольные соединения. Кумарины. Дубильные вещества. Эфирные масла. Витамины. Крахмал, пектиновые вещества, слизи и камеди. Жирные масла. Определение растений. Способы поиска информации по растениям. Сроки сбора лекарственного сырья. Способы сбора. Сушка сырья. Поиск новых лекарственных растений. Севообороты с лекарственными растениями. Подготовка почвы и система удобрений при возделывании лекарственных растений. Ассортимент и подбор лекарственных и эфиромасличных растений для выращивания в рокариях, миксбордерах, групповых посадках, клумбах.

СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ДЕКОРАТИВНЫЕ КУЛЬТУРЫ

- **Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний, научного мышления, приобретение профессиональных навыков по применению системы приемов по созданию необходимых условий для роста декоративных растений и для увеличения их декоративной ценности.

Задачи дисциплины: освоить способы подготовки почвы под посадку декоративных цветочных растений, заготовки земли и составление смесей; освоить порядок и последовательность отдельных приёмов обработки почвы, а также все технические правила ее выполнения под декоративные культуры

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК- 8.

Содержание дисциплины:

Раздел - 1. Подготовка почвы под посадку цветочных растений, заготовка земли и составление смесей. Декоративные растения предъявляют повышенные требования к почве и искусственным почвенным грунтам, чем другие сельскохозяйственные растения. Технологии выращивания цветочно-декоративных растений в значительной степени зависят от умения выбрать почву и составить необходимую земляную смесь.

Раздел - 2. Порядок и последовательность отдельных приёмов обработки почвы, а также все - технические правила ее выполнения под декоративные культуры. Обработка почвы. Обработка почвы и ее задачи. Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки. Технологические операции при обработке почвы: оборачивание, крошение, рыхление, перемешивание и т.д. Физическая спелость почвы. Приемы обработки: вспашка, безотвальная и плоскорезная обработка, чизелевание, лущение, культивация, боронование, шлейфование, прикатывание, мелование, роторная и скоростная обработка, ярусная вспашка, формирование гряд. Комбинированные агрегаты. Способы осуществления контроля качества основных способов обработки почвы (вспашка, культивация, боронование и т.д.). Контроль качества проведения работ.

ПИТАНИЕ И УДОБРЕНИЕ САДОВЫХ КУЛЬТУР

Цель дисциплины: формирование практических навыков составления системы удобрения под декоративные садовые культуры, выбора способов рационального использования удобрений, технологий применения и внесения минеральных и органических удобрений в различных почвенно-климатических условиях, в зависимости от биологических особенностей культур, действия удобрений на урожай и качество растениеводческой продукции.

Задачи дисциплины: изучение свойств минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов, а также влияния удобрений на декоративность садовых культур и их качество; овладение методами расчета доз минеральных и органических удобрений под садовые культуры; обоснование технологий применения удобрений под садовые культуры; ознакомление с марками специализированных удобрений для декоративных садовых культур и с методами приготовления питательных почвогрунтов.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Разработка составов и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве в открытом и защищенном грунте (ПК-4);

Разработка системы применения удобрений под древесно-кустарниковую, цветочно-декоративную растительность и газонные травы с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений (ПК-6);

Содержание дисциплины: *Питание декоративных садовых культур.* Современное представление о поглощении элементов питания растениями. Взаимосвязь корневого и воздушного питания. Влияние условий выращивания садовых культур на их декоративность и качество. Вынос элементов питания, поступление питательных веществ в разные периоды роста и развития растений. Диагностика минерального питания растений и способы его регулирования с помощью удобрений. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием и применением удобрений. Минеральная и органическая части почвы, их роль в питании растений. Поглощательная способность почвы, ее роль в питании растений и применении удобрений. Виды почвенной кислотности, их значение при применении удобрений. Отношение различных культур к кислотности почв и известкованию. *Приготовление питательных грунтов.* Технология компостирования. Способы хранения и подготовки органических удобрений под садовые культуры. Виды питательных грунтов и условия их эффективного применения. *Удобрения для декоративных садовых культур.* Удобрения для декоративных деревьев и кустарников. Визуальное определение потребности растений в элементах питания. Сроки внесения минеральных и органических удобрений под культуры. Основные марки минеральных удобрений, микроудобрений и бактериальных препаратов для декоративных древесных растений. Система удобрения садовых культур.

МЕХАНИЗАЦИЯ В ДЕКОРАТИВНОМ САДОВОДСТВЕ

Цель дисциплины: дать слушателям современные представления о применении механизации в декоративном садоводстве, основным работам в садах, ягодниках, питомниках, при которых можно применять ту, или иную технику. Показать новейшие разработки в области механизации садоводства.

Задачи дисциплины: изучение устройства и рабочего процесса садовых машин; изучение ассортимента садового инвентаря и возможностей его применения; изучение основных регулировок и подготовки к работе садовых машин; изучение функциональных возможностей типовых механизмов и машин для садоводства.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Разработка систем обработки почвы при создании объектов декоративного садоводства, цветоводства, питомниководства с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей растений (ПК-3);

Содержание дисциплины: *Техническое оснащение садоводческих хозяйств, специализированный садовый инвентарь.* Техническое оснащение садоводческих хозяйств. Общие сведения. Садовый инструмент и инвентарь.

Механизация посевных, выкопных и посадочных работ. Машины, механизмы и устройства для уплотнения земляного полотна. Тракторы и мотоблоки. Машины для расчистки озеленяемых территорий. Машины и механизмы для землеройно-транспортных работ. Машины и механизмы для работ по организации рельефа и производства дорожных работ. Машины и механизмы для основной обработки почвы. Машины и механизмы для поверхностной обработки почвы. Машины и механизмы для специальной обработки почвы. Механизация сбора и обработки семян, посевных, выкопных и посадочных работ. Машины и механизмы для выкопки растений. Машины и механизмы для посадки растений.

Механизация ухода за объектами озеленения. Механизация по уходу за объектами озеленения населенных пунктов. Объекты озеленения и приемы ухода за ними. Механизация полива насаждений. Механизация подготовки и внесения удобрений. Механизация химической защиты. Машины, механизмы и оборудование по уходу за газоном. Машины, механизмы и оборудование по уходу за кронами деревьев и кустарников. Машины, механизмы и оборудование по уходу за садово-парковыми дорогами и площадками.

ДЕКОРАТИВНАЯ ДЕНДРОЛОГИЯ

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний древесно-кустарниковой флоры, выявление ее видового разнообразия, морфо-биологических и декоративных особенностей, экологии, географического распространения и хозяйственного использования, изучение агротехники и теоретических основ подбора ассортимента декоративных деревьев и кустарников для зеленого строительства.

Задачи дисциплины: - ознакомление с видовым разнообразием естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры России; изучение морфобиологических и экологических особенностей декоративных видов дендрофлоры; формирование представления о географическом распространении и хозяйственном использовании декоративных видов деревьев и кустарников; формирование представления о создании зеленых насаждений в населенных пунктах и на конкретных архитектурно-ландшафтных объектах; получение знаний об этапах выращивания декоративных деревьев и кустарников в питомниках; получение знаний по вопросам культивирования декоративных древесных пород, высаженных на объекты озеленения, морфологии их развития и системы обрезки надземной части.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: Разработка технологии посадки (посева) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав с учетом биологических особенностей растений и почвенно-климатических условий (ПК-8);

Содержание дисциплины: Понятие о дендрологии, декоративной дендрологии и древоводстве. Общие сведения и морфология древесных растений. Основы экологии и географии, интродукция и акклиматизация древесных растений. Систематика и общая характеристика отделов Голосеменные (Pinophyta) и Покрытосеменные (Magnoliophyta). Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений. Декоративные особенности древесных растений используемых в озеленении. Древесные растения и урбанизированная среда. Стандарты на декоративные древесные растения.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ САДОВЫХ КУЛЬТУР

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний по болезням и вредителям садовых культур и систем их защиты.

Задачи дисциплины: ознакомить с биологическими особенностями возбудителей болезней растений и вредителей; научиться определять болезни и вредителей садовых культур; познакомить с системой защиты садовых культур и научиться разрабатывать приемы защиты культур от болезней и вредителей.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10.

Содержание дисциплины: Классификация болезней декоративно-садовых культур.

Понятие о болезнях растений и принципы классификации болезней. Возбудители болезней. Основные классификации болезней растений и типы болезней. Возбудители болезней растений – грибы, бактерии и вирусы. Строение и основные свойства фитопатогенных вирусов, грибов и бактерий.

Классификация вредителей декоративно-садовых культур.

Принципы классификации вредителей. Значение насекомых. Насекомые с неполным и полным превращением.

Методы защиты декоративно-садовых культур от болезней и вредителей.

Классификация методов защиты культур от болезней и вредителей. Основные методы защиты культур от болезней и вредителей: агротехнический метод, генетический, физический и механический, биологический метод и химический метод защиты растений.

Болезни и вредители декоративно-садовых культур.

Основные болезни и вредители декоративных, садовых культур. Меры борьбы.

Системы защиты декоративно-садовых культур.

Основы систем защиты декоративно-садовых культур от болезней и вредителей: декоративных, садовых культур Меры борьбы.

ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Цель дисциплины: профессиональная подготовка специалистов в области зеленого строительства и благоустройства объектов городских насаждений и частных земельных владений, а также получение теоретических и практических навыков создания растительных композиций для оформления интерьеров, озеленения помещений, и создания зимних садов.

Задачи дисциплины: изучить основные стили, приемы и законы ландшафтного проектирования; познакомиться с проектной документацией в области ландшафтного дизайна; научиться составлять проект ландшафтного дизайна, оформлять и презентовать проект; научиться выполнять проекты зимних садов и фитодизайна интерьера; применять знания по устройству газонов, посадке деревьев и кустарников, проведению уходов за насаждениями на практике.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2; ПК-8.

Содержание дисциплины: Основы ландшафтного проектирования. Понятия «ландшафтный дизайн», «ландшафтная архитектура», «ландшафтное проектирование». Зарождение ландшафтного дизайна. Шедевры ландшафтной архитектуры мира и России. Ландшафтный дизайн в Вологде. Регулярный стиль. Пейзажный стиль. Кантри. Японский сад. Модерн. Колониальный стиль. Природный лесной сад. Натургертен. Китайский стиль. Мавританский стиль. Стиль Хай-тек. Перспектива. Светотень. Композиция. Цветоведение. Доминанта. Акцент. Фон. Масштаб. Пропорции. Свет. Границы. Угол обзора. Симметрия и асимметрия. Контраст и нюанс. Метрическое и ритмическое чередование. Солитер. Партер. Группа из деревьев и кустарников. Куртина. Аллея. Живая изгородь. Рядовая посадка. Боскет. Ландшафтный дизайн городской территории. Особенности городского озеленения. Городская черта. Нормы озеленения. Виды озелененных территорий. Особенности озеленения и виды парков, скверов, бульваров, улиц, набережных. Ассортимент растений, рекомендуемый для озеленения городских территорий. Изучение сада. Типы участков и их функциональные зоны. Горизонтальный участок. Участок на склоне. Участок на берегу водоема. Участок в лесу. Функциональное зонирование. Принципы. Требования к функциональным зонам. Вода и водные устройства. Ручей. Каскад. Декоративный водоем. Пруд. Фонтан. Правила проектирования. Выбор места на участке для водоема. Растения для водоема. Проектирование объекта ландшафтного дизайна. Элементы оформления сада. Проектирование МАФ. Выбор материалов и стиля для МАФ. Проектирование освещения. Проектирование дорожек и прокладка основных путей движения. Виды газонов. Почвенные характеристики для травосмесей. Виды травосмесей. Устройство газона. Уход за газоном. Приемы цветочного оформления. Ассортимент растений для цветника. Выбор места для расположения цветника. Выбор цветника. Проектирование цветника. Альпийская горка. Растения для альпийской горки. Разновидности альпийской горки. Проектирование альпийской горки. Проект ландшафтного дизайна. Исходные материалы для проектирования. Состав проекта. Ситуационный план. Генеральный план. Дендрологический план. Посадочный чертеж. Разбивочные чертежи. Календарный план работ. Сметная документация. Фитодизайн. Ведение. Понятие «фитодизайн». Приемы компоновки комнатных растений. Свойства комнатных растений. Аксессуары для комнатных растений. Проектирование флорариума. Выращивание растений на гидропонике. Разновидности зимних садов. Конструкции зимних садов. Основные системы зимнего сада. Уход за зимним садом. Проектирование зимнего сада. Составление календарного плана уходов. Фитодизайн жилых и общественных помещений. Подготовка проекта фитодизайна жилого помещения. Составление проектной документации.

ЦВЕТОВОДСТВО

Цель дисциплины: получение теоретических знаний о биологических и декоративных качествах различных видов и сортов цветочных культур и практических навыков их использования в зеленом строительстве.

Задачи дисциплины: изучить биологические и декоративные качества растений для цветников; получить знания по выращиванию и уходам за цветочными культурами; научиться подбирать ассортимент растений для различных видов цветников; уметь сформировать цветник в реальных условиях.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК- 5, ПК – 7.

Содержание дисциплины: Декоративные растения открытого и защищённого грунта. Общая характеристика и агротехника выращивания однолетних, двулетних и многолетних растений. Их классификация и систематика. Основные группы, используемые в зеленом строительстве. Культивационные сооружения. Посадка, размножение и уход за цветочными культурами. Виды цветочного оформления. Цветочные культуры, как композиционное средство. Виды цветников и их применение. Проектирование цветника.

ГАЗОНОВОДСТВО

Цель дисциплины: приобретение знаний у обучающихся о закономерностях развития и жизни газонных растений, взаимоотношений растений с окружающей средой, способах и приемах создания оптимальных условий произрастания луговых растений и создания на их основе газонов разного типа.

Задачи дисциплины: приобретение знаний студентами о закономерностях развития и жизни газонных трав и сообществ, созданных на их основе; изучение взаимоотношений растений с окружающей средой; изучение особенностей организации и развития газонных сообществ; изучение системы организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по созданию и использованию газонов.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2; ПК-8.

Содержание дисциплины: Значение газонов. Типы газонов и их использования. Газонные травы. Биологические и экологические особенности газонных растений. Типы кущения газонных трав. Облиственность и кустистость газонных растений. Долголетие и отавность газонных растений. Растительные сообщества на газонах. Виды растений в растительных сообществах на газонах. Травянистые сообщества и их растительность. Кустарниковая растительность. Создание газонов. Подбор видов луговых растений для создания газонов. Планировка и подготовка участка. Регулирование водно-воздушного режима. Обработка почвы. Борьба с сорными растениями. Удобрение почвы перед посевом. Посев семян газонных растений. Уход за газонами. Стрижка газонов. Подкормка газонного травостоя. Орошение газонов. Мульчирование газонов. Аэрация дернины. Скарификация газона. Инвентаризация и ремонт газонов. Инвентаризация газонов. Основные причины деградации луговых газонов. Причины повреждения газонов и дерновых покрытий и основные способы их улучшения. Ремонт газонов.