

**Аннотации дисциплин дополнительной образовательной
программы профессиональной переподготовки
«ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА»**

Дисциплинарное содержание программы представлено укрупненно через дидактическое содержание дисциплин.

1. Ботаника

Морфология растений; морфология вегетативных и генеративных органов сосудистых растений (корень, стебель, лист); жизненные формы растений. Систематика растений; таксономия, номенклатура и филогенетика; прокариоты, их место в биосфере и значение для высших растений; оомицеты, настоящие грибы и лишайники, водоросли. Высшие споровые и семенные растения; основные положения учений об ареалах и флорах; фитоценоз как основа биогеоценоза; структура и основные признаки фитоценоза; зональность растительных сообществ; экологические группы напочвенного покрова; индикационная роль растений, практическая ценность лесных травянистых растений; редкие и исчезающие виды. Состав растительности в урбанизированной среде, рудеральная растительность, геоботанические принципы распределения растительности.

2. Декоративная дендрология

Введение в декоративную дендрологию. Экологические особенности древесных и кустарниковых растений и их требования к экологическим факторам. Декоративные свойства древесных растений. Ассортимент хвойных декоративных растений. Ассортимент покрытосеменных декоративных растений. Особенности подбора ассортимента для конкретных задач ландшафтного проектирования.

3. Макетирование

Цели и задачи макетирования. Виды и типы макетов. Масштаб. Материалы и инструменты. Технология и этапы изготовления макета. Основные принципы колористики. Объемно-пространственная композиция в макете. Макетирование элементов ландшафтной архитектуры. Изображение топографической ситуации средствами макетирования. Изучение и анализ участка проектирования с помощью макета. Технология изготовления рельефа в макете. Градостроительный макет. Использование макета в проекте детальной планировки городских районов, микрорайонов, кварталов. Макетирование в проектирование открытых общественных пространств. Международный опыт. Инновационные приемы и оборудование в макетировании.

4. Почвоведение с основами земледелия

Эндогенные факторы формирования земной коры. Экзогенные геологические процессы. Выветривание. Предмет, задачи, методы изучения почвоведения. Этапы развития почвоведения. Понятие о почве. Экосистемные функции почвы. Морфология почв. Гранулометрический, минералогический и химический состав почв. Органическое вещество почвы. Состав и строение почвенного гумуса. Химические свойства почвы. Поглощительная способность почв. Кислотность и буферность почвы. Физические свойства почвы. Общие физические и физико-механические свойства. Водные свойства почвы. Почвенный раствор и почвенный воздух. Тепловые свойства почвы. Почвообразовательный процесс, факторы почвообразования и эволюция почв. Плодородие почвы. География почв. Городские почвы и почвогрунты. Эрозия почв. Рекультивация почв. Экологические основы охраны почв.

5. Защита растений (энтомология, фитопатология)

Защита растений от вредителей

Система защитных мероприятий. Создание устойчивых насаждений. Агротехнические, механические и физические меры борьбы с насекомыми и клещами. Химический метод борьбы. Основы токсикологии, классификации пестицидов, препаратные формы. Биологические методы борьбы с членистоногими. Макробиологический метод. Микробиологический метод борьбы. Интегрированный метод борьбы, Использование феромонов, стимуляторов роста растений, биотехнические методы защиты растений.

Защита растений от болезней

Надзор за появлением и распространением болезней растений. Организация надзора и основы профилактики. Прогноз развития основных болезней декоративных растений. Агротехнические, физико-механические методы борьбы с болезнями декоративных растений. Лесохозяйственные методы борьбы. Карантин растений. Методы и способы борьбы с основными болезнями в питомниках. Химические методы борьбы. Грибные заболевания в питомниках и в зеленых насаждениях города. Классификация фунгицидов.

6. История садово-паркового искусства

Понятие предмета "Садово-парковое искусство", его цели и задачи, место в современном обществе и проблемы существования и развития. Садово-парковое искусство древнего мира. Египет и Ассирия-Вавилония. Садово-парковое искусство средневековья в странах Европы. Садово-парковое искусство феодализма в странах Азии (XII – XVII вв.). Садово-парковое искусство европейских стран XV – начала XVIII вв. Садово-парковое искусство середины XVIII – XIX вв. Пейзажное стилевое направление. Садово-парковое искусство России от допетровского времени до середины XIX века. Садово-парковое искусство второй половины XIX – начала XX в. Заключение. Современные тенденции и проблемы садово-паркового искусства

7. Геодезия

Введение в дисциплину. Предмет и задачи геодезии. Топографические карты и планы, их использование в садово-парковом хозяйстве.

Системы координат применяемые в геодезии. Системы углов применяемые в геодезии. Решение инженерно-геодезических задач на топографической карте (плане). Определение площадей объектов на топографической карте (плане). Основы организации инженерно – геодезических работ на местности. Геодезические приборы. Теодолитная съемка местности. Геометрическое нивелирование.

Нивелирование по квадратам. Вертикальная планировка горизонтальной и наклонной поверхности. Расчет объема земляных работ. Тригонометрическое нивелирование. Тахеометрическая съемка местности. Геодезические работы при изыскании садово-парковой дорожной сети. Геодезические разбивочные работы. Особенности геодезических работ в садово-парковом устройстве при отводе садово-парковых территорий, разбивке элементов дизайна.

8. Архитектурная графика и основы композиции

Предмет и задачи архитектурной графики. Основы архитектурной композиции. Виды архитектурной графики. Методы архитектурной графики. Средства архитектурной графики. Шрифтовая графика. Условные графические изображения и обозначения элементов благоустройства и озеленения. Способы, приёмы в оформлении проектов ландшафтной архитектуры.

9. Гидротехнические мелиорации в ландшафтном строительстве

Основы гидрологии. Гидрометрия. Элементы гидравлики. Гидрогеология. Водосливы. Их назначение и виды. Водный режим почв. Способы и методы осушения. Осушительная система. Дренаж. Гидротехнические сооружения в садово-парковом строительстве. Изыскания при проектировании осушительных систем и их строительстве. Ведение хозяйства на осушенных землях. Обводнение.

10. Цветоводство

Цветоводство открытого грунта.

Структура открытого грунта. Организация открытого грунта цветочного хозяйства. Экологические факторы и их влияние на растения открытого грунта. Почвы, садовые земли и субстраты. Удобрения. Размножение цветочных растений. Семенное размножение цветочных растений. Вегетативное развитие цветочных растений. Цветочные растения однолетней и двулетней культуры. Изучение ассортимента однолетних и двулетних цветочных культур. Цветочные растения многолетней культуры. Изучение ассортимента многолетних цветочных культур. Отработка технологических приемов выращивания в условиях цветочных хозяйств. ГОСТы, нормативы,

технические условия, кондиции. Принципы подбора ассортимента декоративных цветочных растений. Подбор цветочных растений для цветочного ассортимента для цветочного оформления объектов ландшафтной архитектуры.

Цветоводство закрытого грунта.

Теплично-оранжерейное предприятие. Экологические факторы и их влияние на растения закрытого грунта. Почвы и субстраты. Размножение цветочных растений. Цветочные растения закрытого грунта. Выгоночные культуры. ГОСТы, нормативы, технические условия, кондиции. Принципы подбора ассортимента декоративных цветочных растений для озеленения интерьера.

11. Декоративное дрeвоводство

Декоративные свойства и ассортимент декоративных древесных растений. Районирование ассортимента. Стандарты на декоративные древесные растения. Морфологические особенности деревьев и кустарников. Онтогенез и органогенез у древесных пород. Обрезка декоративных древесных пород. Регуляторы роста и развития. Питомники декоративных древесных пород. Отделы питомника. Организация территории и местоположение питомника. Почва как фактор производственной мощности питомника. Севооборот и культурооборот. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.

12. Растительный дизайн интерьеров и эксплуатируемых кровель

Введение. Роль природных элементов в интерьере. Значимость растений в интерьере, их композиция как организующая пространство, оформление и декор внутренней среды. Типы интерьеров, функциональное назначение. Композиционные основы проектирования озеленения интерьеров. Методика программирования озеленения интерьера. Зависимость эмоционально-художественного воздействия природных элементов в интерьере на человека. Приёмы озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель.

13. Инвентаризация насаждений

Цели учета и инвентаризации садово-парковых насаждений. Методика проведения учета и инвентаризации зеленых насаждений, утвержденная Госстроем Российской Федерации и Правилами проведения инвентаризации зеленых насаждений и паспортизации озелененных территорий. Ключевые показатели инвентаризации: общая площадь, баланс участков, на которых располагаются различные элементы; породный и видовой состав кустарников и деревьев, их возраст, количество, состояние; сохранность и принадлежность стационарного садово-паркового оборудования, инженерно-архитектурных конструкций, сооружений и зданий хозяйственного назначения, инженерных коммуникационных сетей (наземных либо подземных), их количество. Учет растений по группам. Способы проведения мероприятий инвентаризации и исполнители инвентаризации. Документация инвентаризации.

14. История архитектуры

Исторические периоды развития общества. Первобытное общество. Архитектура Древнего Востока. Архитектура древней Греции. Этрусская архитектура. Архитектура Римской республики и империи. Архитектура Византийской империи. Архитектура Древнерусского государства X-начала XII вв. Романская архитектура. Готическая архитектура. Архитектура эпохи Возрождения. Барокко. Формирование стиля классицизма. Архитектура Руси и России конца XIII - начала XX вв. Архитектура первой половины XX вв. Реконструкция городов. Реставрация объектов.

15. Экологический дизайн

Введение. Основные понятия и определения. Ландшафтная и городская экология - теоретическая база для экологического дизайна. Характеристика современной глобализации (экологической, политической, экономической и социально-культурной). Процесс унификации современных городских ландшафтов. Примеры экологического дизайна в европейских странах. Примеры экологического дизайна в США, Новой Зеландии, Австралии и Китае. Декоративные свойства растений. Городское биоразнообразие и возможность создания устойчивых городских растительных сообществ. Использование практики LowImpactDesign щадящего воздействия на окружающую природу. Зеленые крыши, зеленые парковки и зеленые стены как примеры экологического дизайна.

16. Ландшафтное проектирование

Введение. Основные понятия и определения. Основы ландшафтного проектирования. Методика ландшафтного проектирования. Понятие композиции в ландшафтном проектировании. Теория ландшафтного проектирования, роль природных условий и градостроительной ситуации в формировании объектов ландшафтной архитектуры. Декоративные свойства растений. Компоненты садово-паркового ландшафта. Планировочная организация объектов ландшафтной архитектуры. Малые архитектурные формы, инженерные сооружения и оборудование объектов ландшафтной архитектуры.

17. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры

Введение. Специфика проектирования объектов садово-паркового строительства. Стадии проектирования. Проект организации строительства и производства работ. Правовые вопросы. Устройство дорожных покрытий. Озеленительные работы. Садово-парковые сооружения и оборудование. Правила приемки-сдачи садово-паркового объекта в эксплуатацию. Эксплуатация объекта в течение первого года после окончания строительства. Уход за садово-парковыми объектами, принятыми в эксплуатацию. Состав проектной документации.

18. Ландшафтная архитектура

Введение. Роль компонентов природы в организации ландшафта. Роль компонентов природы в организации ландшафта. Здание и ландшафт. Подходы к интегрированию со средой. Понятия «объект» и «контекст» применительно к городской среде. Дизайн поверхности земли и форм искусственного рельефа. Дизайн форм растительности и водных устройств в городском ландшафте. Дизайн света в городском ландшафте. Световой дизайн городских открытых пространств. Дизайн малых форм и детских игровых пространств. Архитектура и дизайн малых форм и детских игровых пространств. Дизайн городских улиц и площадей Ландшафтный дизайн городских набережных. Дизайн современной жилой среды. Ландшафтный дизайн жилой среды города. Формирование позитивных качеств ландшафта дворов. Дизайн среды современных парков. Ландшафтный дизайн городских садов и парков.

19. Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры

Введение. Изображение рельефа горизонталями. Расчёт уклонов. Состав проекта вертикальной планировки, номенклатура чертежей, нормативные документы, требования. Цели и задачи вертикальной планировки. Проектирование рельефа методом профилей. Проектирование рельефа методом красных горизонталей. Расчёт объёмов земляных работ.

20. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании

Общие характеристики программ компьютерного проектирования. Интерфейс программы AutoCAD, команды графической информации, твердотельное моделирование, выполнение и редактирование чертежей; Интерфейс программы SketchUP, создание виртуальных пространств; Интерфейс программы 3dsMax, инструменты обработки Poly-моделей, моделирование на основе сплайнов, визуализация проектов; Основные понятия, инструментальная панель программы MapInfo, ввод карты, создание рабочего набора, вывод информации.

21. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве

Производственные процессы и общая характеристика агрегатов. Эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов. Комплектование агрегатов. Производительность агрегата. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Комплексная механизация возделывания лесопарковых культур. Особенности использования машин на мелиоративных землях. Техническое обслуживание машин. Техническая диагностика машин. Материально-техническая база технического обслуживания и диагностирования МТП. Организация и технология хранения машин. Расчет состава машинно-тракторного парка. Планирование и организация технического обслуживания МТП. Анализ использования машинно-тракторного парка. Механизмы для подготовки почвы под декоративные деревья и кустарники.

22. Проектирование малого сада

Введение. Основные понятия и определения. Элементы зоны малого сада, их характеристика. Декоративные свойства растений, как материала композиции сада. Проектирование инженерных систем малого сада. Вода, её значение в проектировании малого сада. Малые архитектурные формы малого сада. Проектирование площадок малого сада.

23. Экономика ландшафтного строительства с основами маркетинга

Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности, внешняя и внутренняя среда функционирования предприятия, продукция предприятий отрасли, ее конкурентоспособность, производственные ресурсы предприятия: основные средства, материальные, трудовые ресурсы и показатели их использования, производственная структура предприятия, его инфраструктура, планирование на предприятии, инвестиционная деятельность предприятия, финансовые ресурсы предприятия, доходы и расходы предприятия, учет и отчетность, аналитическая деятельность на предприятии.