

**Программа вступительного испытания
для поступающих в магистратуру ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева направления подготовки
35.04.09 Ландшафтная архитектура в 2021 году**

Тема 1. Морфология и физиология растений. Биоценоз, фитоценоз.

Основные органы растений, их функции и строение. Внутреннее строение травянистого и древесного растения. Меристемы древесного растения. Физиология растений. Транспирация, фотосинтез, фотодыхание, поглощение и транспорт воды, транспорт и запасание ассимилятов, завядание. Симбионты растений Ферменты; строение и биологическая роль. Биоценоз; возникновение, принципы существования. Роль микроорганизмов, растений и животных в биоценозах. Фитоценоз; принципы сосуществования растений в фитоценозе. Анатомические и физиологические особенности растений различных условий произрастания. Урбоэкосистема.

Тема 2. Почвы и способы их улучшения.

Почва. Основные характеристики, структура, свойства. Гранулометрический состав, кислотность. Понятие «легкой» и «тяжелой» почвы. Влагодерживающая способность почвы.

Материалы, используемые при формировании плодородного слоя. Принцип улучшения супесей, тяжелых суглинков.

Элементы минерального питания, содержание в почве. Агрономическая роль азотных, фосфорных и калийных удобрений, микроэлементов, органических удобрений. Сидераты.

Значение и принципы построения севооборотов, т.ч. при выращивании декоративных растений.

Мульчирование. Материалы, принципы, технологии выполнения работы

Тема 3. Технологии выращивания растений.

Посев. Подготовка почвы и семян к посеву. Технологии посева. Стратификация семян древесных и кустарниковых культур.

Способы вегетативного размножения растений.

Зеленое черенкование декоративных растений. Сроки, способы и технологические особенности.

Размножение декоративных растений прививкой. Сроки, способы и технологические особенности. Подвой и привой

Посадка растений. Подготовка посадочных мест и саженцев.

Посадка крупномерных растений. Технологические особенности.

Принципы формирующей обрезки дерева. Виды, сроки, способы обрезки. Инструменты.

Укрытие декоративных растений. Виды зимних повреждений и способы защиты от них.

Основы управления развитием растения. Регуляторы роста растений; виды, торговые марки, способы применения. Эмистим, Крезацин, Мивал, Эпин и др. Основы защиты растений от болезней и вредителей. Фитоиммунитет. Препараты для защиты растений: фунгициды, инсектициды, гербициды. Грибные инфекции растений. Симптомы грибного поражения растений. Борьба с грибными заболеваниями. Препараты Скор, Топаз, Фундазол и др. Вирусные болезни растений. Симптомы вирусного поражения растений. Борьба с вирусными заболеваниями. Бактериальные болезни растений. Симптомы бактериального поражения растений. Борьба с бактериальными заболеваниями. Основные виды насекомых-вредителей растений. Методы борьбы. Би-58, Актеллик, Кинмикс, Актара, Каратэ и др.

Тема 4. Декоративное растениеводство.

Классификация декоративных растений по зимостойкости.

Виды, сорта и особенности агротехники хвойных деревьев и кустарников.

Виды, сорта и особенности агротехники древесных растений: кленов, каштанов, ясеней, вязов; берез и грабов; рябин и черемух. Виды, сорта и особенности агротехники кустарников: сиреней, чубушников, калин; гортензий; деренов, барбарисов и спирей; рододендронов; роз и шиповников. Виды, сорта и особенности агротехники плодовых деревьев. Виды, сорта и особенности агротехники лиан.

Состав и агротехника выращивания живых изгородей и бордюров из древесных и кустарниковых растений.

Состав и агротехника выращивания почвопокровных многолетних травянистых растений

Состав и агротехника выращивания газонов. Основное значение газонов.

Виды газонных трав, их анатомические морфологические особенности; типы кушения газонных трав. Сорта трав. Газонные смеси,

Виды цветочного оформления; размещение цветников, размеры, подбор растений.

Миксбордеры; принципы составления, подбор растений, агротехника выращивания.

Классификация декоративных травянистых растений по использованию.

Красивоцветущие, декоративно-лиственные, ароматные, ковровые декоративные растения. Срезочные культуры. Выгоночные культуры.

Однолетние и многолетние декоративные культуры; виды, сорта, агротехника.

Тема 5. История ландшафтной архитектуры.

Понятие стиля в ландшафтной архитектуре. Природные компоненты ландшафтной композиции, их трактовка в различных стилевых направлениях. Древнейшие памятники ландшафтного искусства. Архитектура и искусство Античной Греции и Древнего Рима.

Ландшафтное искусство средневековой Европы и государств ислама.

Главные черты ландшафтного искусства Китая и Японии. Современные сады в японском стиле.

Ландшафтное искусство эпох Возрождения и Барокко. Сады эпохи Возрождения в Италии. Регулярные сады эпохи Барокко во Франции, Германии, Голландии.

Стилистические особенности ландшафтного искусства эпохи Просвещения. Пейзажно-романтические сады в Англии, Франции, Германии.

Русское ландшафтное искусство в допетровское время. Регулярные и пейзажные дворцово-парковые ансамбли пригородов Петербурга и Москвы XVIII – XIX веков.

Отражение стиля модерн в развитии идеи частного сада при коттедже в европейской ландшафтной архитектуре XX века.

Общедоступные городские сады, бульвары и скверы в европейских и русских городах XVIII-XIX веков. Включение лесных массивов в планировку города. Новые типы парков и озелененных пространств XIX – начала XX века.

Тема 6. Проектирование современных объектов ландшафтной архитектуры.

Понятия ландшафтная архитектура, ландшафтный дизайн, ландшафтное планирование. Объекты ландшафтной архитектуры.

Понятия ландшафт, культурный ландшафт, заповедный ландшафт. Урбанизация. Взаимосвязи города и объектов ландшафтной архитектуры.

Типы озелененных и природных территорий в городе.

Основные понятия ландшафтной композиции; виды композиции.

Планировочная и объемно-пространственная структура территории.

Композиция открытых пространств в парках и лесопарках. Построение пейзажных картин в парках, лесопарках, малых садах.

Основы теории цвета; цветовой круг; хроматические и ахроматические цвета.

Цветовая композиция в ландшафте.

Основные направления ландшафтной архитектуры в XX - XXI вв.

Планировка и композиция насаждений на современных городских объектах ландшафтной архитектуры. Многофункциональные и специализированные парки. Скверы, бульвары, сады в жилой застройке, больницы, санатории.

Организация проектирования объектов ландшафтной архитектуры.

Составление технического задания на проектирование и производство работ.

Предпроектные исследования; перечень, оформляемые документы. Эскизное проектирование. Рабочая документация.

Принципы выбора направлений реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры.

Тема 7. Материалы ландшафтного строительства. Ландшафтные конструкции.

Основные сыпучие минеральные материалы, применяемые в ландшафтном строительстве.

Архитектурно-ландшафтные материалы; искусственные и естественные; химический состав. Физические и эксплуатационные свойства; теплопроводность, морозостойкость, пористость, хрупкость, вязкость износостойкость.

Бетон и железобетон, природный камень, асбоцемент, стекло, дерево, пластики как материалы ландшафтного строительства. Характеристика, области применения. Принципы обработки материалов и формовки изделий. Устройство подпорных стен. Конструкции, принципы построения в зависимости о нагрузки.

Устройство мощений. Финишные материалы мощения.

Стиль малых архитектурных форм, сооружений, парковой мебели и оборудования. Взаимосвязь формообразования, конструкции и материалов.

Ландшафтные конструкции; перголы, трельяжи и др. Материалы, размеры, стиль, конструктивные особенности.

Применение деревянных конструкций в ландшафтном строительстве. Способы защиты древесины. Декинг. Перспективы и ограничения применения в ландшафте.

Тема 8. Инженерное обеспечение объектов ландшафтной архитектуры.

Принципиальная схема вертикальной планировки участка без уклона и с уклоном 10%. Минимально необходимые уклоны, применяемые в расчётах вертикальной планировки.

Террасирование участков; понятие, цель и задачи, принципы устройства.

Схематическое устройство ливневого водоотвода.

Требования к поливу газонов и декоративных растений. Устройство системы автоматического полива. Водоприёмные устройства.

Устройство водоёмов, технологии водоочистки ландшафтных водоёмов.

Требования к ландшафтному освещению. Минимальная освещенность тротуаров, стоянок и автодорог. Требования к безопасности при устройстве ландшафтного освещения и электроснабжения.