Приложение 6

Аннотации рабочих программ дисциплин
направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
направленность (профиль) «Организация и управление в ландшафтном строительстве»

Б1.О.01 История России

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-5.

Содержание дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.02 Философия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.

Содержание дисциплины

Философия, ее предмет и роль в обществе. Ключевые проблемы философии. История философии. Бытие и материя. Философское понимание мира. Проблема сознания в философии. Диалектика, основные ее принципы и законы. Всеобщие связи бытия. Теория познания. Научное познание. Проблема человека в философии. Природа и общество. Философский анализ общества. Философии истории.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачётных единиц, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Содержание дисциплины

Бытовая сфера общения: Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки. Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование): Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные. Социально-культурная сфера общения. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве. Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века. Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия). Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Грамматика. Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных и указательных местоимений. Притяжательный падеж существительных. Глагол tohave в простом настоящем времени. Количественные числительные. Порядковые числительные. Простое настоящее время PresentSimpleTense. Безличные предложения. Простое прошедшее время PastSimpleTense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время FutureSimpleTense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий. Причастие настоящего времени действительного залога – причастие I (ParticipleI). Группа продолженных времен. Причастие прошедшего времени страдательного залога (ParticipleII). Группа перфектных времен. Страдательный залог в настоящем, прошедшем и будущее простом, продолженном и перфектном времени.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.

Содержание дисциплины

Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Основы законодательства Российской Федерации по охране труда. Обеспечение защиты от действия электрического тока и электромагнитных полей; производственная санитария и гигиена труда;

пожарная безопасность; обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях. Безопасность жизнедеятельности при выполнении работ по ландшафтному строительству, проведении ландшафтных исследований. Принципы и порядок организации безопасности труда в технологических процессах строительного производства. Нормативно-техническая литература по вопросам охраны труда в области ландшафтной архитектуры. Основы экологической безопасности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.05 Основы военной подготовки

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Содержание дисциплины

Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Строевая подготовка. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Основы тактики общевойсковых подразделений. Радиационная, химическая и биологическая защита. Военная топография. Основы медицинского обеспечения. Военно-политическая подготовка. Правовая подготовка.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.06 Математика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Аналитическая геометрия. Элементы высшей и линейной алгебры. Теория вероятностей и элементы математической статистики. Определители второго и третьего порядков и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Понятие об определителе n-го порядка. Матрицы и действия над ними. Линейные операции над векторами и их свойства. Векторы в прямоугольной системе координат. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; их определения, способы вычисления и применения к решению физических и геометрических задач.

Дифференциальное и интегральное исчисления. Функция нескольких переменных, область определения. Предел функции двух переменных. Непрерывность функции в точке и в области. Частные производные; их геометрический смысл. Полный дифференциал и его геометрический смысл.

Неопределенный интеграл. Методы интегрирования, использование таблиц интегралов. Задача о массе геометрической фигуры, приводящая к понятию двойного, криволинейного, поверхностного и тройного интегралов. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Определение дифференциального уравнения, его порядка и решения.

Теория вероятностей и элементы математической статистики. Классическое, геометрическое, аксиоматическое определение вероятности. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Генеральная совокупность и выборка. Нахождение неизвестных параметров распределения по выборке. Метод наименьших квадратов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.07 Физика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-6, ОПК-1.

Содержание дисциплины

Основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. Теоретические модели явлений природы. Основы механики, молекулярной физики и термодинамики, механические колебания и волны, электричества и магнетизма, оптики. Элементы атомной и ядерной физики. Законы кинематики и динамики поступательного и вращательного движения, законы сохранения импульса и энергии. Законы идеальных и реальных газов, законы термодинамики. Электрические, магнитные и электромагнитные поля, законы токов и электромагнитной индукции. Оптика, законы геометрической оптики и волновые свойства света. Элементы физики атома и атомного ядра, строение атома и атомного ядра. Работы с приборами и постановки экспериментов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.08 Химия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Строение атома. Межмолекулярные взаимодействия и химические связи. Элементы химической термодинамики. Химическое равновесие. Химическая кинетика. Катализ. Растворы. Растворы электролитов и

неэлектролитов. Коллоидные и дисперсные системы. Эмульсии, суспензии. Золи и гели. Электрохимические системы. Адсорбция. Дисперсные системы. Коллоидно- дисперсные системы. Факторы стабилизации и разрушения коллоидных систем. Процессы структурообразования в коллоидных системах. Химия органических соединений. Химия элементов. Определение химических соединений.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.09 Экономическая теория

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144

часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Введение в экономическую теорию. Блага, потребности, ресурсы, экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Предложение и его факторы. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкретной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. ВВП и Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен; безработица и ее формы. Инфляция и ее виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке. Банковская система Денежно- кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Особенности переходной экономики России. Формы собственности; предпринимательство; рынок труда. Распределение и доходы; преобразования в социальной сфере; формирование открытой экономики.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.10 Русский язык и культура речи

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.11 Декоративная дендрология

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Содержание дисциплины

Древесные растения. Кустарники, кустарнички. Основы систематики древесных растений. Основные виды древесных пород как лесообразователей. Систематические положения. Морфологические признаки древесных растений. Строение семян, цветков, плодов, соцветий. Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Древесные растения как компонент биогеоценоза. Ассортимент древесных растений и принципы районирования. Интродуценты в озеленении населённых пунктов. Декоративные растения. Древесные растения в урбанизированной среде, ландшафтной архитектуре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.12 Начертательная геометрия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Основные сведения по графическому оформлению чертежей. Виды проецирования. Построение теней в ортогональных проекциях. Перспектива. Способы преобразования чертежей. Аксонометрические проекции. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Начертательная геометрия и архитектурная графика.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.13 Ландшафтоведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Наука о ландшафтах. Структурные составляющие природных и природно-антропогенных геосистем. История развития науки о ландшафте. Этапы развития отечественной ландшафтной географии. Проблемы устойчивости ландшафтов. Необходимое разнообразие ландшафтной структуры как фактора поддержания устойчивости. Ландшафтно-экологические ситуации. Природно-антропогенные ландшафты, специфика их структуры и функционирования. Современные природно-антропогенные ландшафты. Социально-экономические функции ландшафтов. Сельскохозяйственные, лесохозяйственные, городские, промышленно-рекреационные ландшафты. Культурные ландшафты и их образование. Эстетика и дизайн культурного ландшафта. Роль и значение особо охраняемых природных территорий в сохранении природных комплексов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.14 Почвоведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Содержание дисциплины

Понятие о почвоведении как науке. Значение и задачи почвоведения. Почвоведение и экология. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. : Понятие о почвоведении как науке. Предмет и метод почвоведения, Почвоведение и экология. Почва как самостоятельное природное естественно-историческое тело., Влияние температуры на почву.

Почва и ее свойства. Минералогический состав почв. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Вода в почве. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Физические свойства почв. Понятие о потенциале почвенной влаги. Водный режим почв и его типы. Поглотительная способность почв и её виды. Почвенные коллоиды. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Буферность почв. Емкость катионного обмена. Насыщенность основаниями. Почвенная кислотность и щелочность. Виды кислотности. Окислительно-восстановительный потенциал почв. Почва и ее свойства, Понятие о потенциале почвенной влаги. Водный режим почв и его типы., Почва и ее

свойства Физические свойства почв: плотность, плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость., Физико-химические свойства почв.

Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический состав почв. Почвенные агрегаты. Виды почвенной структуры. Новообразования и включения в почве. Почвенные горизонты и их типы. Почвенный профиль. Типы распределения веществ в профиле. Типы строения почвенного профиля. Понятие об элементарных почвенных процессах. Гранулометрический состав почв. Почвенный профиль, Почвенный профиль и типы почвенных горизонтов. Почвенные агрегаты. Виды почвенной структуры.

Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании. Запасы фитомассы, ее структура и продуктивность в ландшафтах различных природных зон. Роль почвенных животных и микроорганизмов в почвообразовании. Время как фактор почвообразования. Зональность почв, геохимическое соподчинение почв.: Тема лекции Распределение тепла и влаги по поверхности суши. , Роль растений в почвообразовании. , Факторы почвообразования, Зональность почв, геохимическое соподчинение почв. .

Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. Главнейшие типы почв. Охрана и рациональное использование почв. Главнейшие типы почв., Типы почв. Классификация почв. Основные типы лесных почв. Почвогрунты.

Экологические функции почв. Почва как среда обитания организмов (механическая опора, жизненное пространство, жилище и убежище, источник влаги и элементов питания). Почва как необходимое звено и регулятор биогеохимических циклов элементов (аккумуляция и трансформация вещества и энергии, аккумуляция органического вещества, регулирование состава гидросферы и атмосферы). Экологические функции почв, Почва как среда обитания организмов. Влияние хозяйственной деятельности человека на почвы. .

Биогеохимия почвенного покрова. Баланс вещества при почвообразовании. Роль биоклиматических условий и геохимического сопряжения в балансе веществ. Изменение баланса веществ при сельскохозяйственном использовании земель. Современное состояние почвенного покрова в связи с нарушением важнейших биогеохимических циклов органического вещества и элементов. Развитие отечественного почвоведения. Российское общество почвоведов. Важнейшие международные конгрессы почвоведов. Современные задачи почвоведения.: Тема лекции Баланс вещества при почвообразовании. Составляющие баланса., Современные задачи почвоведения, Роль биоклиматических

условий и геохимического сопряжения в балансе веществ. Современное состояние почвенного покрова в связи с нарушением важнейших биогеохимических циклов органического вещества и элементов.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.15 Аэрокосмические методы в ландшафтном строительстве

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Содержание дисциплины

Введение. Предмет цели и задачи дисциплины. : Общее представление о лесной авиации, Взаимосвязь с другими дисциплинами. Основная литература., Приборы, материалы и оборудование. Летательные аппараты. Стереоскопы. Дешифраторы. Фотоплёнка. Фотобумага..

Организационные основы. Становление лесной авиации в России. : Законодательные основы применения аэрокосмических методов в лесном хозяйстве, Структура ФГУ «Авиалесоохрана»., Казанская лесная авиаточка., Лётчики-наблюдатели. Парашютно-десантные отряды. .

Объекты и принципы аэрокосмического обследования земель различной категории.: Леса, лесные массивы, отдельные участки земель лесного фонда, растительность как объект аэрокосмического обследования, Принципы аэрокосмического обследования земель различной категории, Дистанционное обследование лесов. .

Эталонная дешифровочная ландшафтная таксация: Выборочно-перечислительная таксация эталонных насаждений, Наземные работы по обследованию эталонных участков, Камеральное дешифрирование материалов аэрофотосъёмки эталонных лесов..

Проведение аэрофотосъёмки земель различной категории: Организация и проведение работ по аэрофотосъёмке земель различной категории., Масштабы снимков. Привязка снимков. Фотосхема и фотоплан., Подготовка абрисов к ландшафтной таксации, Понятие о космической съёмке. Материалы космической съёмки. .

Понятие о перекрытии АФС: Продольное и поперечное перекрытие АФС. Накидной монтаж. Репродукция накидного монтажа., Продольное и поперечное перекрытие аэрофотоснимков..

Совершенствование обработки материалов аэрофотосъёмки.: Повышение качества обработки материалов АФС, Оценка качества аэрофотоснимков..

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.16 Правоведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Основы теории государства и права: Общество и государство, Право: понятие, нормы, отрасли., Общество и государство, Право: понятие, нормы, отрасли..

Отраслевые юридические науки: Основы конституционного права., Основы гражданского права., Основы трудового права., Основы административного права., Основы экологического права., Основы уголовного права., Основы экологического права., Основы конституционного права..

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.17 Биологическое разнообразие и биотехнологии

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Введение. Современные проблемы сохранения живой природы и биологическое разнообразие. Предмет и задачи биоразнообразия. Современное состояние изученности биологического разнообразия. Функции биологического разнообразия в биосфере. Анализ влияния деятельности человека на виды, сообщества и экосистемы. Современные проблемы сохранения живой природы и биологическое разнообразие., Современное состояние изученности биологического разнообразия.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.18 Строительное дело и материалы

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Основные строительные материалы.: Основные строительные материалы. Их классификация. Их физические и химические свойства,

Определение фракции щебеночного материала, Определение влажности древесины.

Основные этапы строительства объектов ландшафтной архитектуры.: Этапы создания ландшафтного объекта , Определение очередности подготовительных работ. , Организация рельефа на территории объекта.

Инженерное обустройство территорий объекта ландшафтной архитектуры : Технология выполнения работ по инженерному обустройству, Определение производительности экскаватора, Определение площади водосбора., Определение длины траншеи для устройства глубинного дренажа.

Агротехническая подготовка на территории объекта ландшафтной архитектуры.: Мероприятия обеспечивающие оптимальное сохранение растений при строительстве объекта, Материалы обеспечивающие агротехнический этап строительства, Определение необходимого объема плодородного грунта, Исследование состояния декоративных растений на объекте.

Основные материалы, используемые при строительстве дорожек и площадок Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок не территории объекта ландшафтной архитектуры: Основные материалы, используемые при строительстве дорожек и площадок, Основные технологии, используемые при строительстве дорожек и площадок, Определение продольных уклонов проектируемых дорог, Определение количества строительных материалов необходимых при устройстве ДТС на объекте.

Агротехнический этап работ. Посадки деревьев и кустарников.: Машины и оборудование используемые при посадке растений., Определение количества строительных материалов необходимых на объекте, Определение количества декоративных растений необходимых на объекте, Агротехнический этап работ. Создание цветников и газонов.

Агротехнический этап работ. Создание цветников и газонов: Основные технологии посадки растений на объектах, Определение количества цветочных культур необходимых на объекте, Определение количества травянистых растений необходимых на объекте.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.19 Градостроительное законодательство и экологическое право

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Структура права РФ.: Введение в дисциплину, Структура права РФ., Введение в дисциплину, Структура права РФ..

Субъекты и объекты права.: Объекты градостроительной деятельности. Понятие и виды объектов градостроительной деятельности (территории РФ, субъекта РФ, поселений и других муниципальных образований и их части; объекты недвижимости в границах поселений и на межселенных территориях; земельные участки и их части в поселениях и иных муниципальных образованиях, на межселенных территориях). , Объекты градостроительной деятельности. Понятие и виды объектов градостроительной деятельности (субъекта РФ, поселений и других муниципальных образований и их части; объекты недвижимости в границах поселений и на межселенных территориях; земельные участки и их части в поселениях и иных муниципальных образованиях, на межселенных территориях)., Искусственный земельный участок. .

Понятие градостроительной деятельности в Российской Федерации. Градостроительное законодательство.: Формирование градостроительного законодательства и права. Состояние современного законодательства о градостроительной деятельности. Концепции градостроительного права и законодательства., Понятие градостроительного законодательства, предмет и метод правового регулирования градостроительных отношений. Понятие и содержание градостроительной деятельности Российской Федерации., Принципы правового регулирования градостроительных отношений. Система градостроительного законодательства. , Соотношение градостроительного законодательства со смежными отраслями законодательства (по обеспечению безопасности строительства, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и ликвидации их последствий, земельным, экологическим, гражданским и иными отраслями законодательства).

Государство как субъект градостроительных отношений. Муниципальное образование как субъект градостроительных отношений. Правовое регулирование проведения работ по благоустройству: Государство как субъект градостроительных отношений. Муниципальное образование как субъект градостроительных отношений., Правовое регулирование проведения работ по благоустройству. , Государство как субъект градостроительных отношений. Муниципальное образование как субъект градостроительных отношений, Правовое регулирование проведения работ по благоустройству.

Организация управления в области градостроительства, регулирование использования и застройки населенных пунктах.: Функции государственного управления в области градостроительной деятельности. Информационное обеспечение в области градостроительной деятельности. Федеральная государственная информационная система территориального планирования и ведение информационной системы градостроительной деятельности (ИСОГД): понятие, цель, содержание, порядок ведения и предоставления сведений. Государственный учет объектов капитального строительства.

Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости». Кадастровые работы. Порядок государственного учета объектов капитального строительства. , Государственный учет объектов капитального строительства. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости». Кадастровые работы. Порядок государственного учета объектов капитального строительства. , Функции государственного управления в области градостроительной деятельности. Информационное обеспечение в области градостроительной деятельности. Федеральная государственная информационная система территориального планирования и ведение информационной системы градостроительной деятельности (ИСОГД): понятие, цель, содержание, порядок ведения и предоставления сведений. Государственный учет объектов капитального строительства. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости». Кадастровые работы. Порядок государственного учета объектов капитального строительства. , Государственный учет объектов капитального строительства. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости». Кадастровые работы. Порядок государственного учета объектов капитального строительства. Предоставление све.

Правонарушения экологического и градостроительного законодательства. Администра-тивная ответственность за за правонарушения экологического характера и градостроительного законодательства: Правонарушения экологического и градостроительного законодательства. , Уголовная и административная за правонарушения экологического характера и градостроительного законодательства., Правонарушения экологического и градостроительного законодательства, Уголовная и административная ответственность з за правонарушения экологического характера и градостроительного законодательства.

Правовая охрана окружающей среды при осуществлении градостроительной деятельности: Понятие экологической безопасности в поселениях и благоприятной среды жизнедеятельности. Способы их обеспечения. Экологические требования при проектировании, размещении, строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатации зданий, строений и иных объектов в поселениях, Санитарно-эпидемиологические требования при проектировании, размещении, строительстве объектов в поселениях. Защитные и охранные зоны, в том числе санитарнозащитные зоны, озелененные территории, зеленые зоны, включающие в себя лесопарковые зоны и иные изъятые из интенсивного хозяйственного использования защитные и охранные зоны с ограниченным режимом природопользования., Понятие экологической безопасности в поселениях и благоприятной среды жизнедеятельности. Способы их обеспечения. Экологические требования при проектировании, размещении, строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатации зданий, строений и иных объектов в поселениях., Санитарно-эпидемиологические требования при проектировании, размещении, строительстве объектов в поселениях. Защитные и охранные зоны, в том числе санитарнозащитные зоны, озелененные территории, зеленые зоны,

включающие в себя лесопарковые зоны и иные изъятые из интенсивного хозяйственного использования защитные и охранные зоны с ограниченным режимом природопользования.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.20 Геодезия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Предмет геодезии. Задачи и роль геодезии в изучении природных объектов. Изображение земной поверхности на планах и картах. Ориентирование направлений. Понятие об ориентировании линии. Азимуты, румбы и дирекционные углы. Методы измерения на земной поверхности. Элементы теории погрешностей. Приборы и оборудование при выполнении геодезических работ. Измерение углов. Измерение длин линий.

Геометрическое нивелирование. Определение площадей. Виды геодезическихсъѐмок. Теодолитная съѐмка. Основы топографического черчения. Составление топографических планов и карт. Фототопографическая съѐмка. Геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных сооружений. Геодезические работы при лесоустройстве и ландщафтном строительстве.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.21 Ботаника

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Клеточное строение растений и функции всех частей клеток. Понятие о растительных тканях и их функциях, расположение тканей в теле растения. Анатомия вегетативных органов растения. Анатомия корня в связи с его функцией; анатомия стебля травянистых и древесных растении в связи с его функцией; анатомия генеративного органа покрытосеменных – цветка.

Морфология вегетативных органов и их метаморфозы. Морфология генеративных органов. Размножение растений. Жизненный цикл растений. Жизненные формы растений. Экологические факторы и группы растений в зависимости от условий произрастания. Понятие о растительном сообществе. Классификация растительных сообществ. Основные группы растительных

сообществ в Республике Татарстан. Факторы смены растительных сообществ. Систематика растений. Царство растений и его подразделение на подцарства. Низшие растения и высшие растения. Мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные. Класс Однодольные (основные семейства), класс Двудольные (основные семейства).

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.22 Садово-парковое искусство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины

История садово-паркового искусства», цели и задачи, место в современном обществе, проблемы существования и развития.: Определение и взаимосвязь понятий Садово-парковое искусство, Ландшафтный дизайн и Ландшафт, Понятие предмета «История садово-паркового искусства»., Направления развития садово-паркового искусства, Проблемы существования и развития садово-паркового искусства.

Исторические, социально-экономические пути и направления развития садово-паркового искусства: сторические, социально-экономические пути и направления развития садово-паркового искусства., Особенности изменения ландшафта в связи с расселением народов мира, Связь с градостроительством и архитектурой, Ландшафтное искусство Европы в середине века..

Связь с градостроительством и архитектурой и ландшафтное искусство древнего мира: Специфика ландшафтной архитектуры и ландшафтного искусства, Приоритетная роль эстетики и ее связь с другими факторами, Сады Асиро-Вавилонии, Сад Древней Греции и Рима.

Сады мусульманского Востока и Персии. Ландшафтное искусство в странах Азии: Индийские и Египетские сады , Исторические особенности планировочных решений, функциональное деление садов, Основные стилистические направления и их влияние на современные концепции ландшафтной архитектур, Особенности садово-паркового искусства в Персии.

Ландшафтное искусство Европы в середине века и в XV – начала XVIII вв.: Испано-мавританские сады (Арабские). Особенности культуры и искусств, Художественные черты садов переходного периода от Позднего Возрождения к Барокко., Основные правила создания дворцово-парковых ансамблей..

Ландшафтное искусство России от допетровского времени до середины XIX в. Ландшафтное искусство второй половины XIX - начала XX вв: Ландшафтное искусство допетровского времени., Поиск новых форм в архитектуре, развитие инженерной мысли.

Ландшафтное искусство второй половины XIX - начала XX вв.: Ландшафтное искусство второй половины XIX - начала XX вв, Современное садово-парковое искусство начала XX вв. в России.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.23 Градостроительство с основами архитектуры

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины

Введение в историю архитектуры и градостроительства: Введение в историю архитектуры и градостроительства; промышленность., Ландшафт – основа градостроительного проектирования населенных мест, Размещение предприятий в градостроительных системах, Анализ художественного образа города, его объемно-пространственной композиции и стилистических особенностей.

Понятие о теории градостроительства: Понятие об архитектурном ансамбле; жилая среда., История формирование архитектурнопространственной целостности город, Основные принципы формирования архитектурно-пространственной среды в селитебной территории, Основные принципы формирования архитектурно-пространственной среды в селитебной территории.

Город и современные экофакторы: Абиотические, биотические и антропогенные факторы среды влияющие на формирование городской среды, Формирование основной планировочной концепции района, Реконструкции территорий и экологическая безопасность , Связь градостроительных проблем и вопросов садово-паркового искусства.

Экологический подход при проектировании объектов ландшафтной архитектуры: Озеленение на объектах ландшафтной архитектуры, Благоустройство на объектах ландшафтной архитектуры, Градостроительное проектирование центра города, Население, прогноз роста, качество населения, анализ миграции. .

Градостроительное проектирование и районная планировка: Методологические основы районной планировки, Формирование основной планировочной концепции района , Рациональные системы расселения как основная задача районной планировки., Жилые районы – размещение, зонирование, планировка, застройка и благоустройство.

Понятие о реконструкции территорий: Реконструкция территорий общего пользования, Использование ГОСТ при реконструкции территорий , Использование СНИП при реконструкции территорий.

Устойчивое развитие как новое направление в современном градостроительстве (XXI в.): Инженерное благоустройство территорий в

условиях реконструкции., Строительные материалы, конструктивные приемы, уровень развития техники и их влияние на формирование архитектуры..

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.24 Архитектурная графика и основы композиции

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-4.

Содержание дисциплины

Архитектурная графика и теоретические основы архитектурной композиции: Архитектурная графика и теоретические основы архитектурной композиции. , Средства изображения и методы архитектурной графики, Методы архитектурной графики. Специфика архитектурной графики..

Виды архитектурной графики и особенности изображения природных элементов среды: Архитектурный эскиз, чертеж, рисунок. Чертеж ортогональный; чертеж аксонометрический и перспективный., Шрифтовое оформление чертежа, специфика., Особенности изображения природных элементов среды: виды изображений ландшафтной графики и техника их исполнения, Особенности изображения декоративных качеств растений; объектов дизайна; зависимость выбора графики от масштаба, времени год.

Особенности компьютерной графики: Понятие и особенности компьютерной графики, Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном проектировании, Влияние на стиль чертежей и стиль шрифтового оформления.

Объемно-пространственные структуры, композиции и основные средства их достижения: Общие черты закономерностей архитектурной композиции. Объемно-пространственные структуры . Смешанные типы объемно-пространственной структуры., Понятие, виды объемно-пространственной структуры. Объемная композиция, Ритм в природе и искусстве. Виды ритмических и метрических рядов и их сочетаний.

Архитектурный масштаб как средство художественной выразительности: Масштабность. Изменение представления о масштабности пространства, Архитектурный масштаб как средство художественной выразительности, Понятие симметрии, зрительное восприятие симметрии. Дисимметрия., Асимметрия. Оптические коррективы. Иллюзии..

Дополнительные средства архитектурной композиции.: Фактура, свет, цвет. Характер поверхностного слоя. Зависимость восприятия фактуры от положения зрителя, Психологическое воздействие цвета. Цвет как носитель визуальной и смысловой инфор, Архитектурный орнамент. Скульптура и монументально-декоративное искусство.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.25 Информационные технологии в ландшафтной архитектуре
Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Требования к результатам освоения содержания дисциплины
В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-1.

Содержание дисциплины
Введение. Информатизация ландшафтного строительства.Современное состояние информатизации в ландшафтной архитектуре. Основные направления информатизации, проблемы. : Современное состояние информатизации в ландшафтной архитектуре. Основные направления информатизации, проблемы., Информатизация ландшафтного строительства .

Технические средства и программные обеспечения информационных технологий. Операционные системы. MSDOS, Windows. Персональные компьютеры. : Технические средства и программные обеспечения информационных технологий. , Операционные системы. Персональные компьютеры. .

Информационные технологии и картографирование. Методы картографии. Получение и обработка цифровой пространственной информации. Дистанционное зондирование Земли. Космические аппараты, приборы. Картографирование. Методы картографии. Получение и обработка цифровой пространственной информации., Информационные технологии и картографирование .

Применение информационных технологий в научных исследованиях объектов ландшафтной архитектуры. Компьютерные программы по статистической обработке данных. Алгоритм моделирования хода роста древостоев. Расчет результатов изучения растений и почв на пробных площадях с использованием пакета прикладных программ. : Применение информационных технологий в научных исследованиях объектов ландшафтной архитектуры. Компьютерные программы по статистической обработке данных. , Компьютерные программы по статистической обработке данных..

Компьютерные технологии в ландшафтной архитектуре. Основные понятия о компьютерной графике в ландшафтном проектировании. Основы проектирования. Назначение графических редакторов. : Компьютерные технологии в ландшафтной архитектуре., Основные понятия о компьютерной графике в ландшафтном проектировании, Основы проектирования. Назначение графических редакторов..

Создание банка данных объектов ландшафтной архитектуры. Геоинформационные системы. : Создание банка данных объектов ландшафтной архитектуры. , Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре.

Ландшафтное строительство и информационные технологии. Производственные процессы в ландшафтной архитектуре, виды

выполняемых работ. Применение информационных технологий при выращивании зеленых насаждений, моделировании формирования фитоценозов, при технологических и экономических расчетах производственных процессов. : Ландшафтное строительство и информационные технологии. , Применение информационных технологий при выращивании зеленых насаждений, моделировании формирования фитоценозов, при технологических и экономических, Производственные процессы в ландшафтной архитектуре, виды выполняемых работ..

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.26 Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Введение. Взаимодействие природных и городских ландшафтов в градостроительстве: Проблемы формирования городской среды, Взаимодействие природных и городских ландшафтов в градостроительстве., Значение ландшафтной архитектуры в современных условиях. Исторические аспекты формирования городского пространства, Типы городской планировочной структуры. .

Влияние элементов ландшафта различного масштаба на организацию городской территории: Преобразование естественных элементов и компонентов ландшафта., .Влияние элементов ландшафта различного масштаба на организацию городской территории., Изменение компонентов ландшафта в процессе градостроительства, Система озелененных территорий городов и поселков. .

Окружающая среда города и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении.: Роль зеленых насаждений в охране и улучшении городской среды, Влияние городской застройки на растительность, Понятие системы озелененных территорий города. , Особенности проектирования системы озелененных территорий.

Основные принципы проектирования и формирования пейзажа. Выбор сюжета: Организация пространства. Закон линейной перспективы., Закон воздушной перспективы. Величина угла зрения на объект или пейзаж, Использование ландшафтных компонентов. Эффект новизны впечатлений. Размещение архитектурных сооружений., Малые архитектурные формы в ландшафтной архитектуре.

Композиционное использование свойств ландшафтных составляющих и их взаимодействие: Рельеф, равнина, холм. Овраг, балка. Выбор породы., Камни и растительность. Водные устройства и акватории. Источник. Ручей.

Каскад. Фонтан. Водопад. Река и море, Водные объекты статического типа. Декоративны бассейн. Озеро и пруд., Вода и растительность. Растительность. Принципы подбора. Экологический принцип. Фитоценотический принцип..

Методология ландшафтного проектирования.: Предпроектные исследования. Предпроектные материалы. Ландшафтный анализ проектируемого участка и окружающей территории, Геодезический план. Подеревная съемка насаждений. Таксационная съемка. Техническое заключение о почвах, Проектные материалы. Генеральный план. Дендрологический проект, Проект вертикальной планировки. Проект сетей инженерных коммуникаций. Сметы. Пояснительная записка. Рабочие чертежи.

Природный комплекс города, как основной экологический каркас: Парки и сады в архитектурно-пространственной композиции город, Типология объектов и экологические проблемы их формирования в зависимости от различных типов и категории., Ландшафтное проектирование объектов пригородной зоны., Ландшафтная организация пригородной зоны. Зоны массового загородного отдыха.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.27 Рисунок и живопись

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины

Введение в рисунок и живопись. Законы формирования графического изображения: Введение в рисунок и живопись , Композиции из бытовых предметов, стоящих выше и ниже линии горизонта., Законы изображения и выразительные средства рисунка. .

Изображение группы геометрических тел в глубоком пространстве. : Понятие двухцветной акварельной живописи. Законы и этапы построения изображения на плоскости., Воздушная и линейная перспектива. Светотень. , Этапы выполнения работы акварелью. , Техника лессировки. Отмывка. .

Основы теории и технологии живописи (акварель): Понятие «Живопись». Виды живописи , Закономерности восприятия света и цвета. Цветоведение. , Цветовой тон. Насыщенность. Упражнение на ознакомление с акварельными красками .

Изображение капители и природных объектов различных по тону материалу и цвету объединенных общим смысловым содержанием: Цветовой и светлотный тон., Законы теплохолодности и цветового контраста. , Выполнение эскиза и форэскиза. Способы выявления

материальности и освещенности объектов, Технология применения акварельной живописи в процессе разработки проекта.

Технология применения акварельной живописи в процессе разработки проекта: Этапы ведения работы по цветовой разработке проекта., Акварель. Материалы. Технологии акварельной живописи , Выполнение фасада здания, угловой перспективы., Выполнение плана и ландшафтных зон в технике акварели , Выполнение фасада здания, угловой перспективы, плана и ландшафтных зон, в технике акварели.

Выполнение фасада здания, угловой перспективы, плана и ландшафтных зон, в технике акварели: Цветовые ассоциации и зрительные эмоции. Условно стилизованное изображение архитектурного пейзажа , Пространственная композиция. Живописное пространство и цветовая среда. (гуашь).

Использование цвета в натюрморте. Техника пастели. Симметрия и асимметрия в композиции., Равновесие и ритм., Материальность в живописи.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.28 Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Содержание дисциплины

Введение. Место садово-паркового хозяйства и ландшафтного строительства в экономике страны. Предприятие как самостоятельно хозяйствующий субъект рыночных отношений. Организационно-правовые формы предприятий ландшафтного строительства. Предпринимательство. Современные условия для развития бизнеса в Российской Федерации. : Введение. Предмет, методы и задачи курса. Экономические основы функционирования предприятия. Предприятие как самостоятельно хозяйствующий субъект рыночных отношений..

Производственный процесс в садово-парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве. Работы по посадке деревьев и кустарников; устройству цветников, газонов, дорожно-тропиночной сети, элементов ландшафтной архитектуры. Субъекты садово-паркового хозяйства, ландшафтного строительства. : Производственный процесс и его особенности в садово-парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве., Производственный процесс и его особенности в садово- парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве..

Маркетинг в ландшафтном строительстве. Понятие маркетинга. Маркетинг продукции и услуг. Комплекс маркетинга. Маркетинговые исследования. Сегмент рынка. Жизненный цикл товара. Управление

маркетинговой деятельностью. Международный маркетинг. Реализация строительных контрактов. Маркетинг в ландшафтном строительстве., Маркетинг продукции и услуг..

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.29 Физиология растений с основами биохимии

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Рост и формообразование у растений. Биохимия роста растений. : Кинетика роста, организация тканей, дифференциация репродуктивных органов. , Открытие и свойства фитохрома, экологическое значение фитохрома, локализация фитохрома в растении, действие фитохрома, эффекты синего света. , Особенности роста древесных растений. , Фитохром, его свойства, значение, локализация в растении, действие, эффекты синего света. , Влияние температуры на фотопериодическую реакцию .

Зеленое растение в экономике природы. Биохимия клетки зеленого растения : Солнце и лучистая энергия, население Земли и пищевые ресурсы, «Зеленая революция», создание новых растений, введение в культуру дикорастущих растений, леса будущего, растения и загрязнение среды, растения как непищевые возобновляемые источники энергии. , Подходы к исследованию клетки; размеры и форма клеток; мембраны; ядро, рибосомы и синтез белка; митохондрии; хлоропласты и другие пластиды; вакуоль, лизосомы, пероксисомы, глиоксисомы, диктиосомы; клеточная стенка, плазмадесмы, движение цитоплазмы. , Введение в культуру дикорастущих растений, растения и загрязнение среды , Методические подходы к исследованию клетки и ее органоидов..

Фотосинтез и биохимия запасание энергии. : Фотосинтез, материальная база фотосинтеза,. фотодыхание, С4 и С3- фотосинтез. , Запасание и использование энергии. , Фотосинтез и его фазы, материальная база фотосинтеза. Пигменты листа , Дыхание и гликолиз .

Водный режим растений. Минеральное питание, передвижение и перераспределение питательных веществ : Поступление воды в вакуоль под действием осмотический сил, поглощение воды из почвы, движение воды в растении, транспирация, подъем воды в стволах высоких деревьев, водный потенциал, корневое давление и гуттация, водный дефицит и адаптация растений. , Основные элементы минерального питания и их функции, органическое вещество почвы, фиксация азота, поглощение минеральных веществ из почвы и транспорт ионов через клеточные мембраны, апопласт и симпласт, транспорт минеральных веществ в растении. , Направленное

движение питательных веществ по флоэме, структура флоэмы, характеристики флоэмного транспорта, механизм флоэмного транспорта. , Подъем воды в стволах высоких деревьев Транспирация устьичная и эпидермальная. , Элементы минерального питания, транспорт минеральных веществ в растении. , Направленное движение питательных веществ по флоэме .

Физиологические основы лесохозяйственной практики. Защита растений.: Питательные вещества, потеря воды растениями, солнечный свет и фотосинтез, двуокись углерода в растительных сообществах, роль света и температуры в регулировании роста и развития, регулирование роста растений с помощью химикатов. , Неблагоприятные температурные условия и недостаток воды, структурные приспособления, насекомые и растения, болезни растений и устойчивость к ним, взаимодействие между членами растительного сообщества. , Солнечный свет и фотосинтез, свет и температура в регулировании роста и развития , Регулирование роста растений с помощью химикатов, структурные приспособления растений .

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.30 Селекция и генетика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Определение, предмет, направления и методы генетики. Цитологические и биохимические основы наследственности. Закономерности наследования признаков. Определение, предмет, направления и методы селекции. Полиморфизм декоративных растений и методы его изучения. Отбор как метод селекции. Способы размножения декоративных растений (половой и вегетативный). Мутагенез и полиплоидия как методы селекции. Сорт и сортоиспытание декоративных растений.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.31 Общественный проект «Обучение служением»

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-5.

Содержание дисциплины

Что такое Обучение служением. Анализ ситуации и постановка проблемы. Изучение контекста. Идентификация проблемы. Сбор данных и

анализ. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. После анализа и исследования обучающиеся формулируют ключевой вопрос, который будет их направлять в ходе проекта. Формулировка проблемы должна быть ясной, конкретной и быть связанной с конкретными субъектами. Реализация и оценка.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.32 Ботанические сады и национальные парки

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Современные проблемы экологии, причины и цели создания ботанических садов и национальных парков: Причины и цели создания ботанических садов и национальных парков, Определение нормы реакции растений на ряд климатических факторов.

Общие вопросы организации и функционирования ООПТ. Правовая основа ООПТ: Предмет, методы и задачи курса, Правовая основа организации и функционирования ООПТ, Определение биомассы зеленых насаждений на территории ООПТ, Определение устойчивости растений к загазованности воздуха.

Национальные парки (НП) Мира, России.: Национальные парки (НП) Мира, Национальные парки (НП) России, Определение протяженности экологической тропы «Пихта» на примере Национального парка «Нижняя Кама». , Определение необходимого количества видовых точек и их загруженности на протяжении экологической тропы., Определение рекреационной нагрузки на хозяйственную зону ООПТ..

Дендрологические парки и ботанические сады Мира, России: Дендрологические парки , Ботанические сады, Анализ состояния ботанических садов на территории РФ в динамике за последние 10 лет, Исследование изменчивости древесных растений в дендрарии.

Общие вопросы организации и функционирования дендрологических парков и ботанических садов: Правовая основа организации и функционирования Дендрологических парков и ботанических садов, Основные задачи ботанических садов, Исследование приживаемости древесных растений в дендрарии, Исследование изменчивости цветочных растений в ботаническом саду.

Особенности создания и функционирования других категорий ООПТ Особенности создания и функционирования других категорий ООПТ: Деятельность заповедников. Отличительные особенности биосферного заповедника, Государственные комплексные природные заказники, памятники природы и т.д, Определение таксационных показателей

насаждений произрастающих на территории памятника природы., Определение качества воды в гидрологическом заказнике , Исследование видового состава растений лесного участка заповедника.

ООПТ Республики Татарстан: Принципы организации системы ООПТ в Республике Татарстан, Национальный парк «Нижняя Кама»., Государственные комплексные природные заказники РТ «Чулпан», Голубое озеро», Оценка видового разнообразия в Казанском дендрарии, Анализ устойчивости растений Казанского дендрария к неблагоприятным факторам среды, Деятельность заповедников на примере биосферного Волжско-Камского заповедника.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.33 Метеорология и климатология

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Определение наук «метеорология» и «климатология»: Определение наук «метеорология» и «климатология», Положение климатологии и метеорологии в системе наук, в том числе наук о Земле, практическое их значение..

Воздух и атмосфера: Воздух и атмосфера, Строение атмосферы: основные слои атмосферы и их особенности..

Радиация в атмосфере: Радиация в атмосфере, Коротковолновая (солнечная) и длинноволновая (земная и атмосферная) радиация. Тепловое и лучистое равновесие Земли.

Барическое поле и ветер: Барическое поле и ветер, Изменение барического поля с высотой в циклонах и антициклонах в зависимости от распределения температуры..

Тепловой режим атмосферы: Тепловой режим атмосферы, Механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью..

Вода в атмосфере: Вода в атмосфере , Климатические особенности распределения испаряем опасности и испарения..

Климатообразование. Микроклимат: Климатообразование. Микроклимат, Атмосферная циркуляция как важнейший фактор климатообразования.

Климаты Земли: Климаты Земли , Географические факторы климата. Влияние географической широты на климат..

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.34 Флористика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Содержание дисциплины

Введение. Понятие флористики: Формы растений. Основные группы растительного материала, Флористические инструменты и правила пользования , Структура и фактура поверхностей. Техника приготовления растительного материала.

Многообразие растительного материала во флористике: Основные стили флористики , Основные принципы флористики, Способы крепления различных композиций., Принцип уравновешенности, динамичности (ритм).

Техника приготовления растительного материала: Основные правила используемые при составлении различных букетов, История появления первых букетов за рубежом и в России, Техника приготовления живого материала для букета.

Принципы создания флористических работ.: Живой и искусственные материал при создании композиции, Декоративные, праздничные и другие флористические композиции, Линейные, параллельные принципы при схемообразовании букетов.

Разработка эскизов. Праздничная флористика.: Ассортимент растений в праздничную композицию, Язык цветов , Правила использования и сочетания сухоцветов в флористических композиции, Разработка эскизов некоторых букетов и композиций .

Современные тенденции развития флористики: Флористика как новое направление в создании уюта и озеленении интерьера, Современные материалы для быстрого и качественного оформления, Сочетаемость прошлого и современного в флористических композициях.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.35 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Содержание дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально–биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в

регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально–прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.36 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Содержание дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.37 Татарский язык и культура общения

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.

Содержание дисциплины

Язык как средство коммуникации. Языковая картина мира. Основные понятия о языке. Татарский язык в системе языков мира. Норма татарского литературного языка. Грамматические нормы татарского литературного языка. Научный стиль татарского литературного языка. Официально-деловой

стиль татарского литературного языка. Разговорный стиль татарского литературного языка. Языковая личность и культура речевого поведения.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.38 Предпринимательство и бизнес-проектирование

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Сущность и значение предпринимательской деятельности. Предпринимательская идея и ее обоснование. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Теоретические аспекты бизнес-проектирования в предпринимательской деятельности. Методика разработки и структура бизнес-проекта (плана).

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.39 Бухгалтерский учет и налогообложение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Содержание дисциплины

Учетная политика организации, счета. Автоматизация учета. Общая система налогообложения. Упрощенная система налогообложения. Специальные налоговые режимы. Оформление сотрудников. Документооборот и составление отчетности. Учетная политика организации, счета. Автоматизация учета. Общая система налогообложения. Упрощенная система налогообложения. Специальные налоговые режимы. Оформление сотрудников. Документооборот и составление отчетности.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.40 Основы российской государственности

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5

Содержание дисциплины

Что такое Россия. Российское государство-цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.41 Психология и педагогика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.

Содержание дисциплины

Предмет и методы психологии и педагогики. Психика и сознание. Психические познавательные процессы (ощущение, восприятие, память, мышление, воображение, внимание). Эмоции, чувства и волевая регуляция. Психические состояния (стресс, фрустрация, тревожность). Психология личности (структура, направленность, способности, темперамент, характер). Психология развития и возрастные особенности. Психология общения и межличностные отношения. Психология малых групп и коллектива. Психология конфликта и способы его разрешения. Основные категории педагогики (воспитание, обучение, образование, развитие). Дидактика (сущность, принципы, методы и формы обучения). Современные образовательные технологии. Теория и методика воспитания. Педагогическое общение и педагогическая этика. Управление образовательными системами.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Б1.В.01 Урбоэкология и мониторинг

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Экологическая характеристика городов. Взаимодействие городов с абиотическими компонентами природы. Особенности экологии городской среды в историческом аспекте. Социально-экономические концепции города. Концепция устойчивого развития городов. Развитие городов в XXI столетии. Урбоэкологическое зонирование региона и агломерации. Ландшафт города. Проблемы визуального пространства городской среды. Планировочная структура города. Классификация городов. Селитебная зона города. Внеселитебная зона города. Почва в условиях городской среды. Антропогенная нагрузка на почвы. Мероприятия по улучшению и защите почв в условиях городской среды. Водные объекты городов, их функции. Водоснабжение. Источники воздействия на водные объекты. Системы водоотведения и очистки сточных вод. Оценка качества воды. Методы

защиты и восстановления поверхностных и подземных вод на урбанизированных территориях. Источники загрязнения атмосферы в условиях урбоэкосистем, их классификация. Нормирование качества атмосферного воздуха городской среды. Сбор, удаление и утилизация ТБО. Полигоны ТБО. Структура зеленых насаждений в городе. Своеобразие флоры урбоэкосистем. Состояние городских насаждений и факторы, обуславливающие неблагоприятную экологическую обстановку для развития урбанофлоры. Роль зеленых насаждений в создании оптимальной городской среды. Формирование фауны в структуре города. Поведенческие адаптации животных к жизни в городской среде.

Внешние факторы, влияющие на экологию жилого помещения. Экологический мониторинг. Биосферный мониторинг. Системы и методы мониторинга зеленых насаждений. Методы биоиндикации загрязнения среды и состояния экосистем. Оценка состояния и диагностики жизнеспособности городских зеленых насаждений. Эколого-физиологические аспекты мониторинга насаждений в техногенно-загрязненных условиях. Правовые основы управления качеством окружающей среды. Законы и нормативы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.02 Ландшафтное проектирование

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Введение и методика ландшафтного проектирования : Понятия: проектирование, планирование, техническое задание, История ландшафтного проектирования, Планиметрическая или геодезическая съемка территории., Анализ механического состояния почв и качества грунтов, определение розы ветров и микроклимата на участке.

Структура ландшафтного проекта. Типовой проект. : Генеральный план: стиль ландшафта, привязка строительных элементов к существующим строениям и сооружениям. , Ландшафтный проект и эскизы. Инвентаризация имеющих насаждений, анализ состояния, перенос на план., Дендроплан: размещение древесных растений с привязкой к элементам планировки (посадочный чертеж)., Эскизы и схемы цветников: трехмерный рисунок с концепцией цветника, разбивочный чертеж с полным списком растений. .

Принципы ландшафтно- планировочной организации населенных мест: Системы озеленения городских и сельских поселений. Связь с планировочной структурой населенных мест., История развития озеленения региона. Современное состояние системы озеленения региона и основ- ные тенденции ее перспективного развития, Основные нормы проектирования объектов озеленения. , Элементы системы озеленения. Типология..

Ландшафтная организация территорий ограниченного пользования : Классификация озелененных территорий ограниченного пользования., Общие требования и особенности ланд- шафтной организации отдельных элементов озелененных территорий в микрорайонах и жилых кварталов. Зонирова- ние территорий, , Строительные нормы и правила, расчетные показатели, типы и размеры площадок различного назначения., Особенности композиции зеленых насаждений. Нормированные показатели на отдельные территории жилого комплекса., Ландшафтная организация территорий специального назначения.

Ландшафтная организация территорий специального назначения : Общие требования и особенности ландшафтной организации промышленных и складских территорий, санитарно-защитных зон., Классификация озелененных территорий специального назначения., Выполнение эскиза озелененных территорий специального назначения., Выполнение функционального зонирования на участках специального назначения., Ландшафтная организация территорий общего пользования.

Ландшафтная организация территорий общего пользования : Классификация озелененных территорий общего пользования., .Назначение и показатели озелененных терри- торий общего пользования., Архитектурно-

планировочная организация территории, Компоненты садово-паркового ландшафта и их размещение на плане. Парки и их классификация..

Рабочая документация к проекту : Правила работы с рабочей документацией. Описание чертежей, документов. , Ведомость объемов работ, сметная докумен- тация; текстовая информация (пояснительная записка к про- екту, описание технологии и последовательности выполне- ния всех работ;, Организация и составление план-графика последовательности выполнения работ..

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.В.03 Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Этапы строительства и содержания объекта ландшафтной архитектуры. Организация работ в садово-парковом строительстве: Организация работ в садово-парковом строительстве. , Этапы строительства и содержания объекта ландшафтной архитектуры., Построение каркаса существующего рельефа. , Вертикальная планировка. Построение картограммы земляных работ, Расчет объема земляных работ..

Строительство и содержание инженерных коммуникаций объекта ландшафтной архитектуры : Инженерное обустройство территорий садовопарковых объектов. Устройство дренажа, Устройство освещения, водопровода, Определение площади водосбора поверхностного дренажа. , Проектирование схемы расстановки колодцев глубинного дренажа, Определение норм освещенности территории.

Агротехническая подготовка на территории объекта ландшафтной архитектуры.: Мероприятия обеспечивающие оптимальное проведение агротехнического этапа работ, Мероприятия обеспечивающие сохранение ценных растений при строительстве объекта, Составление почвенной карты объекта , Определение количества удобрений необходимых для объекта, Исследование состояния декоративных растений на объекте .

Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок не территории объекта ландшафтной архитектуры: Строительстве дорожек и площадок со сплошным покрытием, Технология устройства пошаговых дорожек ., Содержание дорожек и площадок не территории объекта ландшафтной архитектуры, Построение схемы размещения дорог разных категорий на объекте, Построение поперечного профиля дорог и площадок, Построение продольного профиля дорого и площадок , Расчет количества строительных материалов необходимых для устройства дорог на объекте.

Агротехнический этап работ. : Посадки деревьев и кустарников и уход за ними. , Устройство и содержание цветников газонов , Подготовка посадочного чертежа и ведомости древесных растений, Определение объема плодородного грунта для посадки декоративных растений, Подготовка проектов цветников.

Строительство и содержание утилитарных малых архитектурных форм: Технологии создания утилитарных МАФ , Технологии создания водных устройств., Определения необходимых материалов для устройства скамеек и урн, Определения необходимых материалов для устройства пруда, Определения необходимых материалов для устройства декоративного ручья, каскада, фонтана.

Строительство и содержание декоративных малых архитектурных форм: Технологии создания декоративных МАФ, Технологии создания объектов каменистого сада, Определения необходимых материалов для устройства рокария, Определения необходимых материалов для устройства альпийской горки.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.В.04 Организация и планирование в ландшафтном строительстве

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Понятие планирования и его сущность. Принципы планирования. Планирование и прогно-зирование деятельности предприятия в условиях рыночной экономики. Планирование мероприятий в ландшафтном строительстве: Понятие планирования и его сущность. Принципы планирования. Планирование и прогнозирование деятельности предприятия в условиях рыночной экономики, Планирование мероприятий в ландшафтном строительстве. Планирование объемов работ, Планирование объемов работ в ландшафтном строительстве , Бизнес-план, его содержание и значение для формирования стратегии.

Производственный процесс и его организация. Понятие производственной структуры: Понятие о производственном процессе и основные принципы его организации, Понятие производственной структуры, Организация производственного процесса в ландшафтном строительстве, технологическая подготовка производства, Характеристика производственных структур .

Организация учета и отчетности на предприятии ландшафтного строительства. Задачи учета и отчетности. Процесс учета, измерители, виды учета: Организация учета и отчетности на предприятии ландшафтного

строительства, Задачи учета и отчетности. Процесс учета, измерители, виды учета, Предмет и метод бухгалтерского учета. Документация хозяйственных опер, Учет денежных средств, товарно-материальных ценностей, труда и заработной платы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.05 Защита растений

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.

Содержание дисциплины

Болезни декоративных растений.: Болезни декоративных растений. Термины и определения. Типы болезней. , Возбудители инфекционных болезней декоративных растений: их систематика и биологические особенности. Характеристика важнейших неинфекционных и инфекционных болезней декоративных растений на объектах озеленения., Типы болезней декоративных растений. Симптоматика проявления болезней. , Инфекционные и неинфекционные болезни декоративных растений на объектах озеленения..

Вредители декоративных растений. : Вредители декоративных растений: их систематика, биология, экология., Вредоносность главнейших эколого-хозяйственных групп и видов на объектах озеленения, Вредители декоративных растений. , Вредоносность главнейших экологохозяйственных групп и видов на объектах озеленения.

Диагностика повреждений. : Диагностика повреждений декоративных растений. , Характеристика очагов и динамика популяций вредных насекомых и болезней на объектах озеленения., Диагностика повреждений. Характеристика очагов и динамика популяций вредных насекомых и болезней на объектах озеленения..

Классификация методов защиты декоративных растений от болезней и вредителей.: Классификация методов защиты декоративных растений от болезней и вредителей., Специфика методов и средств защита декоративных растений в городах и населенных пунктах., . Методы защиты плодов и семян, питомников и молодняков, лесных и городских насаждений, цветочных культур и газонных трав., Методы защиты декоративных растений от болезней и вредителей декоративных растений в городах и населенных пунктах., Методы защиты плодов и семян, питомников и молодняков, лесных и городских насаждений, цветочных культур и газонных трав.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.06 Цветоводство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

биологические основы цветоводства. Классификация и происхождение цветочных растений: Многообразие растений, используемых в цветоводстве, их ботанический состав. Растения открытого и защищенного грунта, Классификация растений, принятая в декоративном садоводстве по биологическим и производственным признакам., Агротехнические и селекционные методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам. , Методы улучшения внешних условий: свет и его значение для выращивания декоративных растений..

Использование декоративных растений в зеленом строительстве: Виды цветочного оформления. Живописные и регулярные композиции, Подбор растений по высоте, времени цветения, колеру. Закон сочетания колеров, Правила содержания цветников в образцовом порядке и обеспечение декоративности, Особенности подбора ассортимента цветочных растений для объектов ландшафтной архитектуры. .

Размножение декоративных растений: Семенное и вегетативное размножение цветочных растений. Размножение черенками. Размножение луковицами, клубням, Морфологические признаки семян цветочных культур. Условия прорастания семян. Сроки хранения всхожести семян и причины, определяющие их., Пикировка и ее значение. Нормы и сроки пикировки. , Способы получения высококачественной рассады в условиях оранжерей, парников, пленочных и других укрытий в открытом грунте.

Декоративные вечнозеленые растения защищенного грунта: Группы вечнозеленых растений:, Особенности агротехники – выращивания и использования. Уход, Растения в интерьере – зимние сады..

Агротехника цветочных растений: Почвы и садовые земли, их характеристика и способ приготовления .Состав земляных смесей., Особенности посадки пересадки цветочных растений. Обрезка, подвязка, уход за почвой или субстратом. , Оранжереи, парники открытый грунт, хранилища и подсобные помещения.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.07 Озеленение городов и населённых пунктов

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-3.

Содержание дисциплины

Принципы ландшафтно-планировочной организации населенных мест: Общие понятия о планировке городов и поселков. Основные задачи ландшафтной организации территорий. Построение систем озеленения в городах Влияние природно-климатических факторов на размещение озелененных территорий., Основные нормы проектирования Состав и содержание проектных материалов Тематика проектирования Предпроектный период Проектный период. Состав и содержание проекта. , Планировка городов и поселков. Ландшафтная организация территорий. Системы озеленения в городах , Основные нормы проектирования. Проектные материалы. Тематика проектирования. Состав и содержание проекта. .

Ландшафтная организация территории жилого района, территории учебных заведений и больниц.: Планировочная структура жилого района. Общие требования при проектировании озеленения жилых районов и микрорайонов. Планировка внутриквартальной жилой застройки. , Приемы озеленения. Основные типы насаждений. Правила и нормы проектирования. , Организация территорий детских садов-яслей и школ. Благоустройство и озеленение участков учреждений культурно-бытового назначения Озеленение территорий учебных заведений. Озеленение территорий больниц , Приемы озеленения. Основные типы насаждений. Правила и нормы проектирования. , Планировочная структура жилого района и микрорайонов. Планировка и озеленение жилого двора, Организация территорий детских садов-яслей и школ. Озеленение территорий учебных заведений. .

Озеленение магистралей, улиц и площадей .: Классификация магистралей и улиц и их назначение, инженерное оборудование, озеленение. , Бульвары и набережные. Общегородской центр. Классификация и назначение площадей, Озеленение магистралей и улиц. Инженерное оборудование. , Озеленение общегородского центра. Классификация и назначение площадей .

Ландшафтная организация территорий общего пользования (парковых комплексов) : Парки, их классификация и назначение. Зонирование городского парка. Архитектурно-планировочная композиция парков. Природные компоненты в проектировании. , Монофункциональные (специализированные) парки. Спортивные парки. Детские парки Паркивыставки. Ботанические парки. Зоологические парки. Парки — мемориальные комплексы , Зонирование городского парка. Архитектурно-планировочная композиция парков. Природные компоненты в проектировании , Монофункциональные (специализированные) парки. .

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.08 Технологии и оборудование в ландшафтном строительстве

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ.: Подготовительные работы. Организация рельефа на садово-парковом объекте., Определение производительности бульдозера , Определение производительности авторгейдера.

Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов Технология и оборудование: Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов, Определение площади водосбора., Определение освещенности территории.

Агротехническая подготовка на территории. Технология и оборудование: Мероприятия обеспечивающие оптимальное сохранение растений при строительстве объекта, Определение необходимого объема плодородного грунта , Исследование состояния декоративных растений на объекте.

Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок: Классификация дорожек и площадок. Основные материалы, используемые при строительстве дорожек и площадок, Типы покрытий для дорожек и площадок. Технология устройства дорожек и площадок. , Построение поперечного профиля дорог и площадок, Построение продольного профиля дорого и площадок.

Агротехнический этап работ. Технология и оборудование.: Посадки деревьев и кустарников и уход за ними. Общие положения, Устройство и содержание цветников газонов, Подготовка посадочного чертежа и ведомости древесных растений, Определение объема плодородного грунта для посадки деревьев.

Утилитарные малые архитектурные формы: Классификация малых архитектурных форм, Технологии создания утилитарных МАФ, Методика определения необходимых материалов для устройства МАФ, Определение количества декоративных растений необходимых на объекте для устройства МАФ.

Декоративные малые архитектурные формы: Технологии создания декоративных МАФ., Методика определения необходимых материалов для устройства рокария.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.09 Древоводство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Теоретические основы формирования деревьев и кустарников в питомниках и на объектах: Биологические особенности древесных растений и их требование к экологическим факторам, Теоретические основы формирования деревьев и кустарников в питомниках и на объектах, Определение устойчивости растений к обрезке в городе, Определение нормы реакции растений на ряд климатических факторов.

Ассортимент декоративных древесных растений : Специфика декоративного древоводства. Перспективы развития в современных условиях., Виды ассортимента декоративных древесных растений , Определение устойчивости растений к загазованности воздуха в городе, Подбор растений основного, ограниченного ассортимента для объекта.

Декоративные питомники, их структура, особенности создания и функционирования: Роль питомников в обеспечении посадочным материалом объектов., Размещение отделов размножения, формирования, маточный, хозяйственный на площади питомника., Разработка организационно-хозяйственного плана питомника., Разработка схемы питомника с учетов культурооборота .

Выращивание декоративных деревьев и кустарников в посевном отделении питомника: Сбор плодов и семян. Хранение семян и шишек. Подготовка семян к посеву, Сроки, нормы и способы посева. Защищенный грунт. Уход за сеянцами, Определение чистоты и всхожести семян, Определение нормы высева семян .

Выращивание декоративных деревьев и кустарников в отделении черенкования питомника: Вегетативное размножение декоративных растений., Размножение декоративных растений черенками.

Выращивание декоративных деревьев и кустарников в отделе формирования питомника: Размещение посадочного материала в школьном отделении питомника и сроки его выращивания., Формирование штамба, кроны и корневой системы у декоративных растений., Определение количества маточных растений для нужд питомника, Определение размеров отделений и школ в питомнике.

Выращивание декоративных деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры: Агротехническая подготовка территории объектов. , Посадки деревьев и кустарников и уход за ними., Формирование кроны у привитых и архитектурных форм деревьев., Составление почвенной карты объекта. , Определение объема плодородного грунта для посадки деревьев и кустарников, Формирование штамба и кроны у декоративных растений,.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.10 Дизайн малых пространств

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Объекты ландшафтного дизайна. Дизайн малых пространств. Задачи формирования малого сада. Классификация малых садов по занимаемой площади, функциональному назначению. Формирование малых садов с учётом рельефа, растительности. Дизайн малых пространств в гостиницах, коттеджах, офисах. Создание ландшафтных объектов во внутреннем дворике. Стили при формировании дизайна малых пространств. Итальянский сад. Французский сад. Английский сад. Китайский сад. Японский сад. Русский стиль. Зимний сад. Сад на крыше. Формирование художественного образа сада. Планировочная структура малого сада. Предпроектные изыскания. Оценка ситуации территории, её ландшафтная характеристика. Определение функционального назначения участка. Разработка планировочного решения, определение конфигурации сада в плане. Применение компьютерных программ при проектировании малого сада. Подбор ассортимента растений. Растительные композиции. Применение водных объектов. Дизайн малых пространств с использованием искусственных и природных элементов, современных строительных материалов, технологий.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.11 Дендрометрия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.

Содержание дисциплины

Введение в дисциплину : Виды измерений, ошибки измерений, приборы и инструменты. Компьютерные технологии как средство управления информацией. , Виды измерений, ошибки измерений. Приборы и инструменты. .

Методы определения морфометрических показателей растущих деревьев и кустарников. : Использование лесотаксационных приборов измерения, описание границ и привязка на местности объектов ландшафтной архитектуры. , Стереометрические методы дендрометрии. Сбег ствола. , Стереометрические методы дендрометрии. Сбег ствола. , Характеристика формы ствола растущего дерева и определение его объема. Способы определения объема кроны растущего дерева. .

Методы оценки зеленых насаждений.: Деление зеленых насаждений по функциональному назначению и особенности режима ведения хозяйства в них, Количественные показатели оценки древостоев и насаждений. Качественные показатели оценки древостоев и насаждений. , Деление зеленых насаждений по функциональному назначению и особенности режима ведения хозяйства в них. .

Ход роста древостоев.: Закономерности строения древостоев. Влияние внешних и внутренних факторов на прирост древостоев. , Методы изучения хода роста насаждений. , Закономерности строения древостоев..

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.12 Газоноведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Введение. Классификация газонов. : Введение. Классификация газонов. , Классификация газонов по назначению, по продолжительности растительной жизни, по способу устройства. .

Устройство декоративных газонов. : Устройство декоративных газонов. Семена, применяемые для устройства декоративных газонов. Расчет травосмеси. , Подготовка почвы для создания газонов. Способы посева семян. Расчет норм удобрений для внесения в почву..

Машины и механизмы для создания и содержания газонов. : Машины и механизмы для создания и содержания газонов. , Расчет машинно-тракторных агрегатов для подготовки основания газона и предпосевной обработки почвы. , Расчет машинно-тракторных агрегатов для посева семян и скашивания травостоя. , Устройство и наладка механизмов для обработки дернины, ремонта газонов. .

Содержание газонов : Содержание газонов. Полив и орошение. Скашивание травостоя. Внесение удобрений. Борьба с сорной растительностью. Защита от вредителей и болезней. Ремонт газонов. , Содержание газонов. Полив и орошение. Скашивание травостоя. Внесение удобрений. Расчет полива. .

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.13 Садовый дизайн

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-3.

Содержание дисциплины

Введение. Сущность, универсальные законы и приемы садового дизайна. Развитие основных направлений современной ландшафтной архитектуры. Составные элементы садового дизайна. Материаловедение. Фитодизайн (многообразие растений). Зимний сад, особенности функционирования. Изучение садового участка. Проектирование и строительство сада. Современные композиции и технологии для сада.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.01.01 Парковая фауна

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.

Содержание дисциплины

Общая характеристика класса птиц и млекопитающих. Важнейшие представители класса птиц, наиболее значимые в лесном и парковом хозяйстве. Важнейшие представители класса млекопитающих, наиболее значимые в лесном и парковом хозяйстве. Инвентаризация и бонитировка угодий. Биотехнические мероприятия. Общие понятия. Улучшение условий местообитаний. Улучшение условий существования. Регулирование численности животных. Представители беспозвоночных и позвоночных животных, наиболее значимых в парковой и лесопарковой фауне. Охраняемые виды, специфика их охраны.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.01.02 Биология зверей и птиц

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.

Содержание дисциплины

Общая характеристика класса птиц. Морфология и анатомия птиц. Биология и экология птиц. Распространение птиц. Птицы и человек. Основы систематики птиц. Характеристика отрядов птиц и их представителей: гусеобразные, курообразные, аистообразные, поганкообразные, соколообразные, журавлеобразные, ржанкообразные, голубеобразные, совообразные, ракшеобразные, дятлообразные, воробьинообразные. Их роль в лесных экосистемах и главнейшие представители.

Морфология и анатомия млекопитающих. Особенности биологии и экологии млекопитающих. Экологические группы и распространение млекопитающих. Основы систематики млекопитающих. Характеристика отрядов млекопитающих и их представителей: насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны, хищные, парнокопытные. Их роль в природных экосистемах и главнейшие представители. Эколого-хозяйственное значение птиц и зверей в лесном хозяйстве, зеленом строительстве. Основы охотоведения.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.02.01 Управление устойчивым развитием городской среды

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Концепция устойчивого развития (история, цели, принципы). Устойчивое развитие городов (Повестка ООН 2030, ЦУР 11). Компоненты городской среды (экологический, экономический, социальный, пространственный). Урбанизация и её вызовы. Управление качеством городской среды. Экологическая устойчивость города (зеленая инфраструктура, климатические решения). Экономическая устойчивость (циркулярная экономика, энергоэффективность). Социальная устойчивость (инклюзивность, качество жизни, общественное участие). Пространственное развитие (зонирование, компактный город, 15-минутный город). Управление городской мобильностью и устойчивым транспортом. Обращение с отходами (экономика замкнутого цикла). Водоснабжение, водоотведение и управление ливневыми стоками. Энергетика умного города (возобновляемые источники, энергосбережение). Устойчивое жилищное хозяйство и управление зданиями. Индикаторы и мониторинг устойчивости городской среды. Стратегическое планирование устойчивого развития города. Умный город (Smart City) и цифровые технологии в управлении. Риски и кризисы в городской среде (климатические риски, устойчивость к ЧС). Экономика и финансирование «зеленых» городских проектов. Правовое регулирование устойчивого развития территорий. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) для городских проектов. Инструменты вовлечения граждан и соучаствующее проектирование.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.02.02 Стратегия формирования комфортной городской среды

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Понятие и компоненты комфортной городской среды. Нормативно-правовая база формирования комфортной городской среды в РФ (федеральные и региональные программы). Принципы и критерии комфортности городской среды (безопасность, доступность, эстетика, функциональность). Стратегическое планирование и программно-целевой подход в развитии городской среды. Индекс качества городской среды (методика расчета и показатели). Благоустройство общественных пространств (парки, скверы, набережные, пешеходные зоны). Благоустройство дворовых территорий (парковки, детские площадки, озеленение). Уличная инфраструктура (освещение, малые архитектурные формы, навигация). Доступная среда для маломобильных групп населения (безбарьерность, универсальный дизайн). Озеленение и экологический каркас города. Управление ливневыми стоками и водными поверхностями в городской среде. Формирование системы городского транспорта и улично-дорожной сети (безопасность, велоинфраструктура). Эстетика и визуальный комфорт (фасады, вывески, реклама, дизайн-код). Сохранение историко-культурного наследия в условиях благоустройства. Цифровые инструменты управления городской средой (геоинформационные системы, краудсорсинг, обратная связь). Соучаствующее проектирование и вовлечение граждан (общественные слушания, инициативное бюджетирование). Финансирование проектов комфортной городской среды (бюджетные и внебюджетные источники, муниципально-частное партнерство). Мониторинг и оценка эффективности реализованных проектов благоустройства. Эксплуатация и содержание объектов благоустройства (управление жизненным циклом). Международные практики формирования комфортной городской среды (примеры, стандарты).

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

ФТД.01 Методы исследований природных объектов

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Содержание дисциплины

Природные экосистемы, их компоненты, взаимосвязь между ними. Задачи исследования окружающей среды, объектов ландшафтной архитектуры. Программа и методы исследований в ландшафтной архитектуре. Организация и технические особенности проведения научных исследований на объектах ландшафтного строительства. Сбор информации о растительности, почвах, представителях животного мира. Обработка данных в камеральных условиях с использованием информационных технологий. Методы лабораторного исследования компонентов экосистем. Приборы и оборудование для научных исследований. Математическое моделирование процессов в природных объектах. Оценка состояния зеленых насаждений, почв, представителей фауны, элементов зеленого строительства, экологической устойчивости ландшафтов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.02 Почвенно-экологический мониторинг

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Почва как важнейший компонент природных систем. Экологические функции почв в биосфере и биогеоценозе. Морфологические свойства почв. Состав почв. Физические, физико-химические, биохимические свойства почв. Плодородие почв. Основные типы почв природных экосистем. Влияние антропогенного фактора на почвы. Загрязнение почв. Деградация почв. Понятие о мониторинге окружающей среды. Почвенно-экологический мониторинг. Проведение комплексных исследований почв природных ландшафтов. Почвенные исследования в лесных насаждениях. Методы полевого изучения почвенного покрова лесов. Почвенное картирование. Отбор почвенных образцов. Подготовка почв к лабораторному анализу. Методы изучения свойств почв в лабораторных условиях. Обработка и анализ данных. Оценка лесорастительных свойств почв. Оценка степени загрязненности почв. Создание базы данных почвенных показателей. Охрана почв.

Форма промежуточной аттестации – зачет.