

Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура
направленность (профиль) Ландшафтное строительство

Б1.Б.01 История

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Древнерусское государство IX-XIII 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- 1991 гг. Российская Федерация в конце XX начале XXI вв.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.Б.02 Философия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.Б.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 6 з.е., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие

компетенции: ОК-5.

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 to have в простом настоящем времени. Количественные числительные. Неопределенные местоимения some, any. Оборот thereis/are. Порядковые числительные. Простое настоящее время Present Simple Tense. Безличные предложения. Простое прошедшее время Past Simple Tense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время Future Simple Tense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Причастие настоящего времени действительного залога – причастие I (Parti ciple I). Группа продолженных времен. Причастие прошедшего времени страдательного залога (Parti ciple II). Группа перфектных времен. Страдательный залог в настоящем, прошедшем и будущем простом, продолженном и перфектном времени.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.Б.04 Педагогика и психология

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 з.е., 72час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7.

Содержание дисциплины

Предмет и методы психологии. Психика и организм. Чувственные формы освоения действительности. Рациональное соотношение субъективной и объективной реальности: формы освоения действительности. Психология личности. Общее и индивидуальное в психике человека. Межличностные отношения в быту и организованном коллективе. Предмет и

основные этапы развития педагогики. Цели и идеалы образования и воспитания. Методы и средства педагогического воздействия на личность. Семейное воспитание. Семейная педагогика. Проблема взаимоотношений поколений.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.Б.05 Экономическая теория

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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. Эластичность. 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 способы его измерения. 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; эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор; 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 – экзамен.

Б1.Б.06 Русский язык и культура речи

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.Б.07 Математика (геометрия)

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

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. Вычисление определителей третьего порядка разложением по строке (столбцу). 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. Прямая на плоскости.

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. Определенный интеграл по отрезку. 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. Основные типы дифференциальных уравнений 1 -го порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Дифференциальные уравнения второго порядка.

Теория вероятностей и элементы математической статистики. Классическое, геометрическое, аксиоматическое определение вероятности. Основные теоремы теории вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Генеральная совокупность и выборка. Эмпирическая функция распределения. Нахождение неизвестных параметров

распределения по выборке. Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Метод наименьших квадратов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.Б.08 Урбоэкология и мониторинг

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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 в условиях городской среды. Мероприятия по улучшению и защите почв в условиях городской среды. Водные объекты городов, их функции. Водоснабжение. Источники воздействия на водные объекты в условиях городской среды. 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. Классификация источников загрязнения атмосферы. Нормирование качества атмосферного воздуха городской среды. Сбор и удаление ТБО. 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. Принципы создания насаждений в городах и пригородных зонах. Структура города как фактор формирования фауны. Поведенческие адаптации животных к жизни в городской среде.

Внешние факторы, влияющие на экологию жилого помещения. Экологический мониторинг. Биосферный мониторинг. Уровни и объекты экологического мониторинга. 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.Б.09 Химия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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. Лиофобные и лиофильные 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 – зачёт, экзамен.

Б1.Б.10 Декоративная дендрология

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Древесные растения – деревья, 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 мест. Декоративные растения. Древесные растения в урбанизированной среде, ландшафтной архитектуре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.Б.11 Декоративное растениеводство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Морфологические особенности деревьев и кустарников, цветов и трав.

Роль декоративного растениеводства в охране и улучшении внешней среды населённых пунктов. Биологические особенности растений и их требования к экологическим факторам. Размножение декоративных растений. Основы построения ландшафтных композиций. Способы и приемы комбинирования растения в каменистых композициях. Способы создания живых изгородей из декоративных растений. Агротехнический этап работ при создании композиций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.Б.12 Почвоведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Состав, строение Земли; экзогенные и эндогенные процессы, минералы и горные породы; подземные воды, геологические явления. Формы рельефа, почвообразующие породы. Понятие о почве и процессах почвообразования. Морфология почв, генетические горизонты. Физические, химические и биохимические свойства почвы. Органическое вещество почвы. Водный, воздушный, тепловой режимы почв. Плодородие почв. География почв. Типы почв. Лесные почвы и городские почвогрунты. Картирование почв садово-парковых объектов. Составление почвенных карт. Способы повышения плодородия почв.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.Б.13 Методы исследований в ландшафтной архитектуре

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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 в полевых условиях. Организация сбора информации о растительности, почвах, представителях животного мира. Камеральная обработка данных. 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.

Применение информационных технологий при изучении объектов ландшафтной архитектуры.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.Б.14 Правоведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Теория государства и права. Конституция Российской Федерации. Основы гражданского права. Гражданские и юридические лица. Основы трудового законодательства. Коллективный договор и соглашение. Механизмы реализации и защиты трудовых прав граждан. Основы административного права. Основания и порядок привлечения к административной ответственности. Основы экологического права. Экологические системы как объект правового регулирования. Основы земельного права. Земля как объект правового регулирования. Основы уголовного права. Основы семейного права.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.Б.15 Строительное дело и материалы

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Основы строительного дела. Основные виды работ в современном строительном деле. Земляные, буровые, фундаментные, свайные, каменные работы. Технологии, материалы и оборудование. Материалы и технологии работ с деревом, бетонных, железобетонных, монтажных работ. Устройство защитных и изоляционных покрытий. Отделочные работы. Организация и безопасность труда при строительных работах. Контроль качества работ. Направления развития строительного дела.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.Б.16 Градостроительное законодательство и экологическое право

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Предмет и задачи дисциплины. Основы градостроительного законодательства. Нормы и правила планировки и застройки городских и сельских поселений. Организационно-правовой механизм управления градостроительной деятельностью. Градостроительная деятельность и устойчивое развитие территорий. Правовое регулирование архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта. Специфики нормативно-правового регулирования градостроительных отношений на уровне Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления. Пользование землями населенных пунктов. Основы экологического права.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.Б.17 Геодезия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Предмет геодезии. Задачи и роль геодезии в изучении природных объектов. Изображение земной поверхности на планах и картах. Ориентирование направлений. Понятие об ориентирование 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 геодезических съемок. Теодолитная съемка. Основы топографического черчения. Составление топографических планов и карт. Фототопографическая съемка. Геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных сооружений. Геодезические работы при лесоустройстве и ландшафтном строительстве.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9.

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.Б.19 Садово-парковое искусство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Исторические, социально-экономические пути и направления развития садово-паркового искусства. Основные стилистические направления. Ландшафтное искусство древнего мира. Сады мусульманского Востока и Персии. Испано-мавританские сады (Арабские). Садово-парковое искусство в странах Азии. Ландшафтное искусство Европы в середине века, основные особенности садово-паркового искусства садов. Ландшафтное искусство европейских стран XV – начала XVIII вв. Регулярное стилевое направление. Ландшафтное искусство середины XVIII-XIX веков. Пейзажное стилевое направление. Регулярное и пейзажное стилевое направление в садово-парковом искусстве России. Композиционные приемы и конструкции. Современные тенденции и проблемы ландшафтного искусства, объекты и приемы их решения.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.Б.20 Ландшафтное проектирование

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 7 з.е., 252 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ОПК-6.

Содержание дисциплины

Введение в понятия проектирование, планирование, техническое задание. История ландшафтного проектирования. Планиметрическая или геодезическая съемка территории. Инвентаризация имеющих насаждений, анализ состояния, перенос на план. Анализ механического состояния и качества грунтов, нанесение коммуникаций (имеющихся, планируемых) на план. Определение функционального назначения территории, предпочитаемого ассортимента растений. Генеральный план: стиль ландшафта, привязка строительных элементов к существующим строениям и сооружениям. План вертикальной планировки: проектные высотные

отметки рельефа будущего ландшафта. Дендроплан: размещение древесных растений с привязкой к элементам планировки (посадочный чертеж). Схема дренажной системы: расположение и привязка магистралей дренажной системы с данными высотной отметки необходимых уклонов. Схема системы полива: расположение водопроводящих магистралей с основными узлами монтажа системы. Схема системы освещения: расположение светильников и электропроводки. Схема дорожек и площадок: масштабная раскладка плитки, основных технологических узлов. Схема подпорных стенок: расположение и привязка подпорных стенок, основные конструктивные узлы и список используемых материалов. Эскизы и схемы цветников: трехмерный рисунок с концепцией цветника, разбивочный чертеж с полным списком растений. Эскизы и схема композиций: трехмерный рисунок с общей концепцией композиции, детальная схема (разбивочный чертеж) с полным списком растений и декоративных материалов. Эскизы и схема водоема: трехмерный рисунок с общей концепцией водоема, детальная схема с полным списком материалов и растений. Системы озеленения городских и сельских поселений. История развития озеленения региона. Элементы системы озеленения. Типология. Определения. Основные нормы проектирования объектов озеленения. Классификация озелененных территорий ограниченного пользования. Общие требования и особенности ландшафтной организации отдельных элементов озелененных территорий в микрорайонах и жилых кварталах. Зонирование территорий. Особенности композиции зеленых насаждений. Нормированные показатели на отдельные территории жилого комплекса. Озелененные территории специального назначения и общего пользования. Архитектурно-планировочная организация территории. Компоненты садово-паркового ландшафта и их размещение на плане. Парки и их классификация. Скверы, бульвары, сады. Ведомость объемов работ, сметная документация; текстовая информация.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовой проект.

Б1.Б.21 Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 7 з.е., 252 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Строительство объектов ландшафтной архитектуры. Инженерная подготовка озеленяемой территории; отвод поверхностных вод; осушение и орошение; берегоукрепление; вертикальная планировка озеленяемых территорий; агротехнические работы; расчёт и строительство сооружений (дороги, площадки, лестницы, подпорные стенки). Принципы организации

работ на объектах ландшафтной архитектуры. Генеральные планы. Организация строительной площадки. Потребность в рабочей силе, машинах и механизмах. Использование компьютерной техники. Содержание объектов ландшафтной архитектуры.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.Б.22 Градостроительство с основами архитектуры

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Принципы расселения и районная планировка; введение в историю архитектуры и градостроительства. Ландшафт – основа градостроительного проектирования населенных мест. Основы районной планировки. Функционально-планировочная организация города; планировочные зоны, транспортная система. Общественные центры исторических и современных городов. Понятие об архитектурном ансамбле. Жилая среда; промышленность. Организация градостроительного проектирования. Экологический подход при проектировании объектов ландшафтной архитектуры.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.Б.23 Архитектурная графика и основы композиции

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Методы архитектурной графики. Специфика архитектурной графики. Перспективное изображение ландшафта и его компонентов. Виды архитектурной графики. Архитектурные детали, разрезы. Шрифты; рисунок, техника живописи, средства и методы. Средства изображения. Основы архитектурной композиции. Ритм, нюанс, контраст, доминанта, второстепенные элементы. Ландшафтная композиция. Компьютерная графика.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.Б.24 Физика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие

компетенции: ОК-7.

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 и 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 – экзамен.

Б1.Б.25 Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 6 з.е., 216час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Взаимодействие природных и городских ландшафтов в градостроительстве. Проблемы формирования городской среды. Значение ландшафтной архитектуры в современных условиях. Типы городской планировочной структуры. Преобразование естественных элементов и компонентов ландшафта. Изменение компонентов ландшафта в процессе градостроительства. Окружающая среда города и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении. Природный комплекс города, как основной экологический каркас. Особенности проектирования системы озелененных территорий городов и поселков. Парки и сады в архитектурно-пространственной композиции города. Ландшафтное проектирование объектов пригородной зоны. Географические и стилистические особенности историко-культурных ландшафтов различных эпох. Проектирование садово-парковых ландшафтов в государствах древнего мира, европейских странах, России. Особенности проектирования парковых ландшафтов. Использование ландшафтных компонентов. Размещение архитектурных сооружений. Малые архитектурные формы в ландшафтной архитектуре. Основные принципы проектирования и формирования пейзажа. Организация пространства. Закон линейной перспективы. Закон воздушной перспективы. Приемы композиции. Композиционное использование свойств ландшафтных составляющих и их взаимодействие. Методология ландшафтного проектирования. Предпроектные исследования. Ландшафтный анализ проектируемого участка и

окружающей территории. Геодезический план. Таксационная съемка. Заключение о почвах. Техническое заключение о режиме грунтовых вод, гидрогеологии в условиях затапливаемости. Проектные материалы. Сметы. Пояснительная записка. Рабочие чертежи. Стадийность проектирования.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Б1.Б.26 Основы лесопаркового хозяйства

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-8.

Содержание дисциплины

Цель и задачи организации хозяйства в лесопарках. Структура паркового и лесопаркового хозяйства. Особенности ведения хозяйства в лесопарках. Состав проекта организации лесопаркового хозяйства. Изыскательские работы на территории лесопарков. Ландшафтный анализ территории лесопарка. Состав и содержание задания на проектирование. Масштаб плано-картографических материалов. Рабочая документация. Проектные решения. Рекреационное использование лесопарков. Роль лесопарков в сохранении биологического разнообразия.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.Б.27 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 1 з.е., 36 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.В.01 Начертательная геометрия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.

Б1.В.02 Культурология

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е, 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Культурология в системе научного знания. Культурология в системе наук о человеке, обществе и природе. Структура культурологии. Культура как объект исследования. Ценности и нормы культуры. Природа, общество, человек, культура как формы бытия. Типология культуры. Исторические типы культуры. Восточный и западный тип культуры. Особенности типа культуры России в мировом контексте. Современные тенденции в культурологии.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.03 Организация и планирование в ландшафтном строительстве

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК- 10.

Содержание дисциплины

Основы организации производства. Организация производственного процесса предприятия; научная организация и нормирование труда. Организация в ландшафтном строительстве. Планирование деятельности предприятий ландшафтного строительства в условиях рынка, система планов. Оценка рынка сбыта и возможностей конкурентов. Маркетинг, менеджмент; управление предприятием и производством. Информационное

обеспечение процесса управления. Основы теории принятия проектно-плановых решений. Сущность и виды предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Основы устойчивого управления в ландшафтном строительстве.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

Б1.В.04 Физиология растений с основами биохимии

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Физиология и биохимия растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание растений. Водный обмен растений. Минеральное питание растений. Обмен и транспорт органических веществ в растениях. Рост и развитие растений. Приспособление и устойчивость растений. Физиология и биохимия формирования зелёных насаждений. Основы устойчивого функционирования растений в урбанизированной среде.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.05 Селекция и генетика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.В.06 Ботаника

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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 растений 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.В.07 Рисунок и живопись

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Законы формирования графического изображения. Изображение группы геометрических тел в глубоком пространстве. Основы теории и технологии живописи (акварель). Понятие о живописи. Виды живописи. Изображение природных объектов различных по тону, материалу и цвету, объединенных общим смысловым содержанием. Технология применения акварельной живописи в процессе разработки проекта.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.08 Ландшафтоведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Наука о ландшафтной оболочке и ее структурных составляющих природных и природно-антропогенных геосистемах. 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.В.09 Защита растений

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Болезни растений, основные понятия. Возбудители инфекционных болезней растений и насаждений: их систематика и биологические особенности. Характеристика важнейших неинфекционных и инфекционных болезней растений в лесах и на объектах озеленения. Вредители растений, систематика, биология, экология. Вредоносность главнейших видов вредителей леса и насаждений на объектах озеленения. Диагностика повреждений. Характеристика очагов и динамика популяций вредных насекомых и болезней в лесах и на объектах озеленения. Методы и система мероприятий, технологии защиты растений от болезней и вредителей.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Б1.В.10 Информационные технологии в ландшафтной архитектуре

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Информационные технологии. Современные программные и технические средства. Роль и значение информационных технологий, компьютерной техники в ландшафтной архитектуре. Основные задачи и системы обработки информации при решении производственных задач, проектировании и прогнозировании, проведении научных исследований. Сетевые компьютерные комплексы, их виды и возможности. Применение информационных технологий в создании базы данных объектов ландшафтного строительства.

Основные понятия о компьютерной графике в ландшафтном проектировании. Назначение графических редакторов. Задание и образование поверхностей. Выполнение операций, связанных с геометрическими построениями на плоскости. Формы размещения для поверхностей,

растений заборов и мощений. Строения. Малые архитектурные формы. Лестницы. Типы лестниц. Энциклопедия растений. Выбор растения. Общая информация по растениям. Применение команд редактирования. Чертежные элементы. Работа с рельефом. Фон плана и фотообъекты.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.11 Цветоводство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Многообразие растений, используемых в цветоводстве, их ботанический состав. Классификация растений, принятая в декоративном садоводстве по биологическим и производственным признакам. Растения открытого и защищенного грунта. Их значение, формирование декоративных признаков растений. Агротехнические и селекционные методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам. Группы растений по отношению к свету. Влияние интенсивности света на ассимиляцию, цветение, укоренение черенков, развитие подземных органов, рост, развитие декоративных растений открытого и защищенного грунта. Тепловой режим и его значение для цветочных культур. Группы растений по отношению к теплу. Растения открытого и защищенного грунта. Холодо-, морозо- и жароустойчивость цветочных растений. Деление оранжерейных растений по признаку зимних температур. Влияние температуры почвы на прорастание семян, укоренение черенков, развитие корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания. Вода и ее значение для цветочных культур. Группы цветочных растений по отношению к влажности воздуха и субстрата. Почвы и субстраты. Питание цветочных растений. Требование цветочных растений к почве. Удобрения. Бактериальные удобрения, их виды. Регуляторы роста – ауксины, гиббереллины, ингибиторы и ретарданты. Их применение в цветоводстве. Виды садовых земель и их приготовление, применение и хранение. Техника подготовки и особенности обработки земли и смесей в оранжереях и парниках. Общие приемы ухода за цветочными растениями. Полив, подкормки, мульчирование. Прополка, применение гербицидов. Нормы посева. Рассадный способ и его значение. Пикировка и ее значение. Безрассадный способ выращивания цветочных растений. Искусственные способы вегетативного размножения. Цветники: клумбы, рабатки, группы, одиночные посадки, миксбордеры, модульные цветники, моноцветники, рокарии. Содержание газонов и уход за ними. Механизация работ по уходу за газонами. Требования к промышленному ассортименту растений защищенного грунта. Выращивание одно- и двулетников в защищенном грунте. Группы вечнозеленых растений. Особенности агротехники выращивания и использования. Уход: полив, подкормка,

посадка, обрезка, подвязка, поддержание декоративности растений. Обработка от болезней и вредителей.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.12 Озеленение городов и населённых пунктов

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Основы озеленения городов, населённых пунктов. Построение ландшафтных композиций. Построение систем озеленения в городах. Ассортимент деревьев, кустарников, трав, цветов, их морфологические особенности. Основные типы насаждений. Выполнение чертежей, схем, планов озеленения. Организация работ при озеленении городов и населённых пунктов. Технологии работ. Малые архитектурные формы. Экологические аспекты и перспективы развития озеленения городов и населённых пунктов. Компьютерные программы и проекты озеленения населённых пунктов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.13 Технологии и оборудование в ландшафтном строительстве

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7, ПК-7.

Содержание дисциплины

Этапы создания ландшафтного объекта. Технология и оборудование подготовительных работ. Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов, технология и оборудование. Агротехническая подготовка на территории, технология и оборудование. Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок. Агротехнический этап работ, технология и оборудование. Малые архитектурные формы, сооружения и оборудование. Организация работ в садово-парковом строительстве. Современные технологии в ландшафтном строительстве.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.14 Древоводство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Ассортимент декоративных древесных растений. Биологические, морфологические особенности деревьев и кустарников. Онтогенез и органогенез у древесных пород. Питомники декоративных древесных и кустарниковых пород. Агротехника выращивания декоративных растений. Качество семян и саженцев. Размножение декоративных деревьев и кустарников. Формирование и обрезка растений на объектах ландшафтной архитектуры.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.15 Биологическое разнообразие и биотехнологии

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Современные проблемы сохранения живой природы и биологическое разнообразие. Функции биологического разнообразия в биосфере. Анализ влияния деятельности человека на виды, сообщества и экосистемы. Уровни биологического разнообразия. Экологическая и экономическая ценность биоразнообразия. Стратегия сохранения биоразнообразия России. Мониторинг биоразнообразия. Биологическое разнообразие и ландшафтный дизайн. Роль биотехнологии в развитии общества. Биотехнологии в лесном хозяйстве и в озеленении. Биотехнологии и здоровье людей.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.16 Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Предприятие как самостоятельно хозяйствующий субъект рыночных отношений. Организационно-правовые формы предприятий ландшафтного строительства. Предпринимательство. Современные условия для развития бизнеса в Российской Федерации. Производственный процесс и его особенности в садово-парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве. Работы по посадке деревьев и кустарников; устройству цветников, газонов, дорожно-тропиночной сети, элементов ландшафтной архитектуры. Основные фонды предприятий: состав, структура, оценка их износа. Производственная программа и производственная мощность. Оборотные средства: состав, структура, показатели их использования. Кадры, труд и заработная плата в ландшафтном строительстве. Сущность и системы заработной платы.

Система стимулирования продаж. Премирование. Нормирование труда на предприятиях ландшафтного строительства. Фонд оплаты труда. Производительность труда. Резервы роста производительности труда. Издержки производства. Понятие о продукции и услугах. Понятие количества и качества продукции. Социальные, экологические полезности зелёных насаждений. Классификация расходов при осуществлении финансово-хозяйственной деятельности. Основы сметной стоимости, себестоимость продукции ландшафтного строительства. Ценообразование. Экономическая оценка земель. Понятие о финансах, финансово-кредитной системе. Источники финансирования в садово-парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве. Порядок приемки и оплаты работ. Прибыль и рентабельность предприятия. Маркетинг продукции и услуг. Управление маркетинговой деятельностью. Инвестиции и инвестиционная деятельность. Экономическая эффективность инвестиций в ландшафтном строительстве. Анализ и оценка эффективности работы предприятия в условиях рыночной экономики, мероприятия по улучшению работы организации.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.17 Элективные курсы по физической культуре

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.В.ДВ.1.1 Бизнес в ландшафтном дизайне

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е, 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК–10.

Содержание дисциплины

Предпринимательская деятельность. Понятие о бизнесе. Инвестиции, инвестиционная деятельность, инвестиционный проект. Инвестиционное бизнес-планирование. Особенности бизнеса в ландшафтном строительстве. Критерии принятия инвестиционных решений. Финансовый анализ проекта. Информационные технологии в бизнесе. Инновационная деятельность. Экономическое обоснование успешной предпринимательской деятельности в сфере ландшафтного дизайна. Перспективы развития бизнеса в ландшафтном дизайне.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.1.2 Реставрация объектов культурного наследия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Теоретические и методологические вопросы охраны культурного и природного наследия. Развитие системы охраны культурного и природного наследия. Законодательные акты по сохранению объектов культурного наследия России. Памятники ландшафтной архитектуры, их особенности. Комплексные научные исследования объектов культурного наследия, предварительные работы. Разработка проекта реставрации памятников ландшафтной архитектуры. Реставрация объектов ландшафтного архитектурного наследия. Архитектурные, конструктивные, технологические решения при реставрационных работах. Стиливая реконструкция объектов культурного наследия. Восстановление и развитие декоративной растительности. Сохранение объектов культурного наследия.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.2.1 Парковая фауна

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Общая характеристика класса птиц и млекопитающих. Важнейшие представители класса птиц, наиболее значимые в лесном и парковом хозяйстве. Важнейшие представители класса млекопитающие, 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.

Б1.В.ДВ.2.2 Биология зверей и птиц

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-1.

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.

Б1.В.ДВ.3.1 Ботанические сады и национальные парки

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Национальные парки. Сохранение ценных ландшафтов, редких видов представителей флоры и фауны. Дендрологические парки и ботанические сады. Сохранение редких видов растений. Экологические функции, их роль в сохранении биологического разнообразия в природных ландшафтах. Особенности функционирования. Правовой режим на территории национальных парков, дендрологических парков, ботанических садов. Организация деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.3.2 Особо охраняемые природные территории

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Общие вопросы организации и функционирования особо охраняемых природных территорий. Выполняемые задачи и экологические функции. Правовая основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий. Категории ООПТ. Деятельность разных категорий ООПТ. Особенности функционирования водных ООПТ. Источники финансирования. Организация охраны ООПТ.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.4.1 Дендрометрия

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12.

Содержание дисциплины

Цели и задачи дендрометрии. Единицы измерения, приборы и инструменты. Определение параметров характеристики отдельного дерева и насаждений в целом. Методика и техника работы на пробных площадях. Ландшафтная таксация. Методика проведения ландшафтной таксации. Показатели продуктивности и декоративности зеленых насаждений. Оценка санитарного состояния зеленых насаждений. Компьютерные программы и дендрометрия.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.4.2 Вариационная статистика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12.

Содержание дисциплины

Биологические системы. Выявление закономерностей в биологических явлениях. Основы планирования полевых и лабораторных научных исследований. Методы математической статистики в биологии. Признаки количественные и качественные. Статистические ряды. Статистические показатели, характеризующие совокупности, их вычисление. Среднее арифметическое значение. Медиана. Отклонение от среднего арифметического значения. Среднее квадратичное отклонение. Коэффициент

вариации. Точность опыта. Нормальное распределение. Генеральная совокупность и выборка. Статистические ошибки. Доверительные интервалы. Критерии достоверности оценок. Статистические гипотезы и их проверка. Критерии достоверности. F-критерий Фишера, t-критерий Стьюдента. Непараметрические критерии. Сущность дисперсионного анализа. Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ. Функциональная зависимость. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. Коэффициенты детерминации. Множественная и частная корреляция. Понятие регрессии. Регрессионный анализ. Линейная регрессия. Уравнение регрессии. Построение эмпирических рядов регрессии. Множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Выбор уравнений регрессии. Применение вариационной статистики в биогеоэкологических исследованиях. Компьютерные программы и статистическая обработка экспериментальных данных.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.5.1 Метеорология и климатология

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-2.

Содержание дисциплины

Строение и свойства атмосферы и географическая среда. Атмосферные процессы и явления. Погода, климат, теплооборот и влагооборот, солнечная радиация. Температура воздуха, промерзание почвогрунтов. Ветер, влажность воздуха, осадки; атмосферное давление. Формирование и динамика климата. Антропогенное влияние на климат. Климат и микроклимат урбанизированной среды. Метеонаблюдения. Климат Земли в современных условиях.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.5.2 Экология атмосферы

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-2.

Содержание дисциплины

Общие понятия экологии атмосферы. Современный газовый состав воздуха атмосферы Земли. Физические процессы в атмосфере. Круговорот углерода в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха (естественное, искусственное). Основные загрязнители атмосферного воздуха. Парниковые газы. Кислотные дожди. Смог. Загрязнение от транспортных средств. Электромагнитное загрязнение воздушной среды.

Озоновый слой: причины истощения, пути сохранения. Метеорологические условия и перенос загрязнителей. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Влияние изменений параметров характеристики атмосферы на биологические объекты. Мероприятия по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха, улучшению воздушной среды населённых пунктов. Причины изменения климата, роль антропогенного фактора. Мониторинг атмосферы и её охрана.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.6.1 Основы ухода за декоративными растениями

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-8.

Содержание дисциплины

Основы экологии растений. Виды уходов за декоративными растениями. Особенности ухода за хвойными растениями. Особенности ухода за лиственными растениями. Особенности ухода за кустарниками. Современные технологии ухода за растениями на объектах озеленения. Защита декоративных растений. Уход и повышение устойчивости декоративных растений в урбанизированной среде.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.6.2 Благоустройство территории

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Инженерное благоустройство территорий. Принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов. Инженерный анализ и планирование. Планировочные схемы участков. Инженерная подготовка территории для строительства и благоустройства. Дорожное строительство. Водоснабжение. Системы канализации. Освещение территорий. Организация стока поверхностных вод. Схема вертикальной планировки. Инженерное благоустройство территорий с учетом градостроительных требований и охраны окружающей среды. Формирование ландшафта в городской среде. Благоустройство городской территории с элементами озеленения. Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Озеленение населенных пунктов. Общие принципы проектирования зеленых насаждений. Малые архитектурные формы. Бассейны, фонтаны. Скверы, парки. Экологические основы формирования территорий различного функционального назначения.

Организация санитарно-защитных зон. Информационные технологии при проектировании и благоустройстве территорий.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.7.1 Флористика

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Понятие флористики. История развития флористики. Теория современной флористики. Связь современной флористики с другими биологическими дисциплинами. Мир растений и дизайн. Материалы, используемые во флористике. Растительный материал. Разнообразие растительных форм. Техника приготовления растительного материала. Многообразие растительного материала для составления флористических композиций. Формы растений. Структура и фактура поверхностей. Техника приготовления растительного материала. Флористические инструменты. Основные стили флористики. Композиции. Основы флористических работ. Разработка эскизов. Праздничная флористика. Основы декорирования. Основы дизайнерского мышления. Современные тенденции развития флористики.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ7.2 Садовый дизайн

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

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.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.8.1 Газоноведение

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Классификация газонов. Способы устройства газонов. Устройство декоративных газонов. Устройство спортивных и технических газонов. Характеристика основных технологических процессов. Биологические особенности применяемых в газоноведении растений. Выращивание рулонных газонов. Содержание газонов. Машины и механизмы для создания и содержания газонов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.8.2 Луговодство

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Луговодство. Морфология растений. Длительность жизни луговых трав. Семенное и вегетативное размножение. Экологические свойства растений сенокосов и пастбищ. Роль почвенно-климатических и топографических факторов, физико-географических зон. Отношение растений к климатическим, почвенно-экологическим условиям. Методы кормовой оценки растений. Ядовитые и вредные растения. Растительные сообщества. Основные формы взаимоотношений растений в сообществах. Виды растений. Взаимодействие фитоценозов с условиями среды. Сезонная изменчивость растительных сообществ. Влияние антропогенного фактора на фитоценозы. Суть дернового процесса. Пойменные луга. Современное состояние и улучшение природных сенокосов и пастбищ. Создание сеяных сенокосов и пастбищ. Гидротехническая мелиорация. Устройство осушительной сети. Обработка почвы. Планировка поверхности. Освоение склонов балок под культурные пастбища и сенокосы. Известкование и гипсование почв. Залужение, применение различных систем машин. Травосмеси, нормы и сроки. Система поверхностного улучшения природных кормовых угодий. Особенности ухода за культурными пастбищами и сенокосами. Расчистка сенокосов и пастбищ от древесной и кустарниковой растительности, камней. Подсев трав. Регулирование водно-воздушного режима. Классификация сорных растений. Борьба с сорными растениями. Удобрение сенокосов и пастбищ. Влияние удобрений на почвы, качество корма, продуктов животноводства. Орошение пастбищ, сенокосов. Источники воды для орошения. Способы орошения, сроки и нормы поливов. Оросительная техника. Создание и использование культурных пастбищ. Оборудование пастбищ, типы изгородей. Система мероприятий по текущему уходу за пастбищами. Подсев трав. Борьба с сорняками. Технологии создания и использования специализированных пастбищ. Рациональное использование луговых травостоев. Применение современных технологий в луговодстве.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.9.1 Дизайн малых пространств

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-8.

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 – зачёт с оценкой.

Б1.В.ДВ.9.2 Растение в интерьере

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Содержание дисциплины

Понятия о фитодизайне. Фитодизайн интерьеров, правила комплектования и ухода за цветами. Уход за цветами. Виды комнатных растений и их влияние на человека. Психологическое воздействие цвета на человека. Символика цвета. Правила построения произведений из цветов. Окраски цветов. Керамические вазы и цветы. Глиняные горшки. Стекланные вазы, виды. Цветы в них. Фарфоровые вазы. Металлические вазы. Вазы-подставки из коры, деревьев, стекла. Настенные и подвесные вазы, кашпо. Масштабность. Расположение. Формы. Единство элементов композиции. Фон, свет и тени. Цвет. Пропорции. Равновесие. Очертание. Объемность. Линии – средство создания акцентов и зрительного образа. Симметрия и асимметрия. Их значения в восприятии. Динамичность. Время. Засушивание цветов. Виды. Построение букетов из сухих цветов. Правила и рекомендации

по размещению букета, в интерьере. Озеленение интерьера прихожей, столовой, кухни, гостиной, спальни. Мини-оранжереи. Зимние сады.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

ФТД.В.01 Аэрокосмические методы в ландшафтном строительстве

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-12.

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.В.02 Почвенно-экологический мониторинг

Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируется следующая компетенция: ПК-12, ПК-13.

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. Деграляция 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 – зачёт.