

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Тверская ГСХА

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

Уровень: бакалавриат

Академический бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесовосстановление и лесоразведение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Тверь, 2017

«Английский язык»

Б1.Б.01 Базовая часть

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком в устной и письменной формах, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего са-мообразования.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины:

Семейные традиции, уклад жизни. Роль семьи в жизни человека. Дом, жилищные условия. Устройство городской квартиры/загородного дома. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Активный и пассивный отдых. Еда. Покупки. Здоровый образ жизни. Традиции русской и других национальных кухонь. Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные. Возможности дальнейшего продолжения образования. Конкурсы, гранты, стипендии для студентов в России и за рубежом. Язык как средство межкультурного общения. Роль иностранного языка в современном мире. Современные языки международного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Облик города/деревни в различных странах мира. Типы жилищ, досуг и работа людей в городе и деревне. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века. Избранное направление профессиональной деятельности. Квалификационные требования к специалистам данной профессиональной области в России и за рубежом. Личностное развитие и перспективы карьерного роста. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Изучаемые дисциплины, их проблематика. Выдающиеся личности данной науки. Основные научные школы и открытия. Социальная ответственность ученого за результаты своего труда.

«Немецкий язык»

Б1.Б.01 Базовая часть

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком в устной и письменной формах, достигнутого на предыду-

щей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего са-мообразования.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины:

Семейные традиции, уклад жизни. Роль семьи в жизни человека. Дом, жилищные условия. Устройство городской квартиры/загородного дома. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Активный и пассивный отдых. Еда. Покупки. Здоровый образ жизни. Традиции русской и других национальных кухонь. Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные. Возможности дальнейшего продолжения образования. Конкурсы, гранты, стипендии для студентов в России и за рубежом. Язык как средство межкультурного общения. Роль иностранного языка в современном мире. Современные языки международного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Облик города/деревни в различных странах мира. Типы жилищ, досуг и работа людей в городе и деревне. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века. Избранное направление профессиональной деятельности. Квалификационные требования к специалистам данной профессиональной области в России и за рубежом. Личностное развитие и перспективы карьерного роста. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Изучаемые дисциплины, их проблематика. Выдающиеся личности данной науки. Основные научные школы и открытия. Социальная ответственность ученого за результаты своего труда.

«История»

Б1.Б.02 Базовая часть

Цель дисциплины: дать студентам необходимые знания об основных событиях и этапах и закономерностях Всемирной и Отечественной истории, особенностях исторического развития России и значения истории для формирования собственной гражданской позиции.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-6

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Теория и методология исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Пути политогенеза и этапы образования государства. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Основные периоды Всеобщей и Отечественной истории и их характеристика. Взаимосвязи России с европейскими и восточными государствами на протяжении всего исторического развития. Становление России как великой мировой державы: Северная война, разделы Польши, присоединение Крыма и ряда других территорий. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Европейское Просвещение и рационализм, его соотношение с просвещенным абсолютизмом Екатерины Великой. Феномен рабства и крепостного права. Европейские революции XVIII-XIX вв. Наполеоновские войны и Священный союз, как система общеевропейского порядка. Александровская модернизация России. Промышленный переворот XIX века и его последствия. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа. Первая мировая война и участие в ней России. 1917 г. в истории России. Гражданская война. Образование СССР. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия». Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Холодная война. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Россия в начале XXI века.

«Философия»

Б1.Б.03. Базовая часть

Цель дисциплины: дать необходимые знания по истории философии, теоретическим аспектам современной философии, развивать навыки самостоятельного и системного мышления, необходимого для формирования мировоззренческой позиции.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК – 1, ОК – 7,

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Понятие мировоззрения. Структура и уровни мировоззрения. Объект и субъект мировоззрения. Исторические типы мировоззрения. Миф, религия. Философия как исторический тип мировоззрения. Своеобразие философского познания. Функции философии. Роль философии в целостном самоопределении человека. Античная философия: основные этапы, представители. Общая оценка философии Средневековья. Соотношение веры и знания в философии Средневековья. Философия Возрож-

дения. Философия Нового времени. Проблема универсального метода научного познания. Эмпиризм и рационализм. Немецкая классическая философия как вершина европейской философии. Приметы классической философии: рационалистичность, объективность, системность. Философия марксизма. Неклассическая философия. Особенности русской философии. Проблема возникновения и периодизации русской философии. Онтология. Теория познания (гносеология) как составная часть философии. Познание: единство чувственного и рационального. Проблема человека в истории философской мысли. Человек как биосоциальное существо. Вопрос о смысле жизни. Человек и общество. Человек и культура. Философия как форма личностной самоидентификации. Глобальные проблемы современности.

«Экономическая теория»

Б1.Б.04 Базовая часть

Цель дисциплины: обеспечение базового экономического образования студентов неэкономических направлений ВУЗа.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифф. зачет.

Содержание дисциплины: Предмет и методология экономической науки. Экономические основы рыночных отношений. Теория спроса и предложения. Теория производства, издержек производства и прибыли. Система национальных счетов. Экономический рост. Денежно-кредитная система государства. Безработица и инфляция. Бюджетно-налоговая система государства. Ресурсы предприятия и эффективность их использования. Результаты деятельности предприятия.

«Математика»

Б1.Б.05. Базовая часть.

Цель дисциплины: формирование профессиональной математической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков, а также формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы использования математических методов для совершенствования технологий, рассматриваются в качестве приоритета.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Объем дисциплины – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет.

Содержание дисциплины: Понятие матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядка, свойства и способы вычисления. Разложение определителя по элементам строки и

столбца. Минор, алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Формулы Крамера. Матричный метод решения. Метод Гаусса. Общее уравнение прямой на плоскости, уравнение прямой, проходящей через две точки. Нормальный и направляющий векторы для прямой на плоскости. Угол между прямыми на плоскости. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Понятие функции, свойства, предел функции. Замечательные пределы. Определение производной, геометрический смысл, необходимое условие существования. Таблица основных производных, правила дифференцирования. Производная сложной функции. Дифференциал функции. Монотонность функции, экстремумы, выпуклость, вогнутость, асимптоты. Первообразная функции, свойства неопределённого интеграла, таблица интегралов. Способы интегрирования. Определённый интеграл, формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Общее и частное решения, интегральные кривые. Теорема о существовании и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка, разрешённого относительно производной, при заданном начальном условии (без доказательства). Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Понятие события. Виды событий. Операции над событиями. Понятие вероятности. Свойства вероятности. Формула классической вероятности. Размещение, сочетание, перестановка. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Понятие гипотезы. Формула Байеса. Схема с повторением испытаний (схема Бернулли). Формула Пуассона. Дифференциальная и интегральная теоремы Лапласа. Понятие дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Многоугольник распределения. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Понятие функции распределения, ее свойства. Понятие плотности распределения, ее свойство. Графическое изображение функции распределения. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. Равномерный закон распределения. Показательный закон распределения. Биномиальный закон. Закон Пуассона.

«Физика»

Б1.Б.06. Базовая часть.

Цель дисциплины: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Система отсчета и система координат. Траектория. Вектор перемещения. Средняя скорость. Мгновенная скорость.

Равномерное движение. Равноускоренное движение. Вектор ускорения и его модуль. Центростремительное и касательное ускорения. Кинематика движения материальной точки по окружности. Угол поворота. Мгновенная угловая скорость. Угловое ускорение. Равномерное движение по окружности. Период обращения точки по окружности и его связь с угловой скоростью. Законы Ньютона: Закон инерции. Второй закон Ньютона. Виды сил в механике. Импульс. Третий закон Ньютона. Работа постоянной силы. Кинетическая энергия. Связь приращения кинетической энергии с работой силы. Мощность. Полная механическая энергия. Закон изменения полной механической энергии с течением времени. Закон сохранения полной механической энергии. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Момент импульса твердого тела. Момент инерции. Основное уравнение вращательного движения. Моменты инерции простых тел. Теорема Штейнера. Периодические колебания. Частота. Период. Гармонические колебания. Амплитуда и фаза. Пружинный маятник. Сила упругости. Энергия деформированной пружины. Частота колебаний пружинного маятника. Закон сохранения энергии. Математический маятник. Период и частота собственных колебаний математического маятника. Вынужденные колебания. Резонанс. Сложение колебаний. Понятие волны. Концентрация молекул. Давление газа. Основное уравнение кинетической теории газа. Распределение Максвелла-Больцмана. Моль вещества. Число Авогадро. Молярная масса. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Число степеней свободы молекулы. Внутренняя энергия идеального газа. Количество теплоты и работа в термодинамике. Теплоемкость. Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс. Второе начало термодинамики. Диффузия газов. Закон Фика. Коэффициент диффузии. Вязкость газов. Закон Ньютона. Коэффициент вязкости. Теплопроводность газов. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда изолированной макроскопической системы. Взаимодействие двух точечных зарядов. Закон Кулона и принцип суперпозиции. Напряженность электрического поля. Электрический диполь и создаваемое им электрическое поле. Электрический момент диполя. Работа при перемещении заряда в постоянном электрическом поле. Потенциал электрического поля. Соотношение, связывающее напряженность поля и потенциал. Градиент потенциала. Силовые линии и эквипотенциальные поверхности. Электрическая емкость заряженного проводника. Энергия заряженного проводника. Конденсаторы. Напряжение. Емкость конденсатора. Плоский конденсатор. Энергия электрического поля в плоском конденсаторе. Плотность энергии. Соединения конденсаторов. Ток проводимости. Вектор плотности тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Напряжение на неоднородном участке цепи. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа и пример их применения. Закон Джоуля-Ленца в дифференциальной и интегральной формах. Мощность тока. Магнитное поле. Магнитная индукция. Силовые линии магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и принцип суперпозиции. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле кру-

гового тока. Магнитная индукция в центре витка. Взаимодействие токов. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Контур с током в магнитном поле. Магнитный момент. Движение заряженной частицы в однородном и постоянном магнитном поле. Сила Лоренца. Магнитный поток через поверхность, натянутую на контур. Закон Фарадея и правило Ленца. Электродвижущая сила индукции. Самоиндукция. Электродвижущая сила самоиндукции. Индуктивность контура. Энергия магнитного поля в катушке. Плотность энергии магнитного поля. Токи Фуко. Теория Максвелла. Шкала электромагнитных волн. Вычисления электрической и магнитной постоянных. Их связь со скоростью света. Сложение волн и колебаний. Когерентность. Интерференция света от двух точечных источников. Интерференционная картина. Принцип Гюйгенса-Френеля и принцип суперпозиции. Дифракция света на дифракционной решетке. Естественный, поляризованный и частично поляризованный свет. Поляризация света при отражении и преломлении. Угол Брюстера. Поляризация света при двойном лучепреломлении. Закон Малюса. Тепловое излучение. Энергетическая светимость. Поглощательная способность. Плотность энергии излучения. Законы равновесного теплового излучения. Закон Кирхгофа. Формула Планка. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Фотоны. Импульс и энергия фотона. Фотоэффект. Вольтамперная характеристика вакуумного фотоэлемента. Законы фотоэффекта. Эффект Комптона. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм. Волны де Бройля. Формулы де Бройля. Планетарная модель атома. Спектр излучения атома водорода. Формула Бальмера. Постулаты Бора. Квантовые числа. Принцип Паули. Соотношение неопределенностей Гейзенберга, уравнение Шредингера. Состав и характеристики атомных ядер. Дефект массы и энергия связи ядра Радиоактивное излучение и его виды Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции.

«Экология»

Б.1.Б.07 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов экологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения. Программа составлена таким образом, чтобы студенты получили целостное представление о природных явлениях и знания, необходимые для сохранения биосферы.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Развитие экологии как науки. Предмет экологии. Методы экологии. Задачи экологии. Взаимосвязь экологии с другими дисциплинами. Классификация экологии. Основные законы экологии. Направления научных исследований. Разнокачественность форм жизни. Понятие о экологическом факторе. Факторы среды и их действие на живые организмы. Классификация экологических факторов по периодичности возникновения, по происхожде-

нию, по среде возникновения, по характеру воздействия. Основные абиотические экологические факторы и их влияние на организмы. Биотические факторы среды. Антропогенное воздействие на состояние природной среды. Адаптация к абиотическим факторам. Взаимоотношения видов. Экологическая ниша. Типы стратегий жизни. Понятие о популяции. Показатели популяций. Территориальная иерархия популяций. Структура популяции и ее виды. Динамика популяций. Биоценоз, биотоп и биогеоценоз. Биотические связи в биоценозах. Структура биоценоза. Устойчивость и развитие биоценозов. Понятие биосфера, ноосфера. Границы биосферы. Структура биосферы. Литосфера. Гидросфера. Атмосфера. Живое вещество. Эволюция биосферы. Круговорот веществ и превращение энергии в природе. Определение и классификация природных ресурсов. Охрана природных ресурсов. Законодательная база природоохранной деятельности. Правовые проблемы охраны природы. Особо-охраняемые природные территории. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Памятники природы. Красная книга растений и животных. Цели и задачи издания Красной книги. История возникновения. Структура Красной книги. Растения и животные, охраняемые на территории Тверской области. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Эколого-правовой режим использования земли, вод, атмосферного воздуха, леса, животного мира. Техногенез, его факторы и формы. Гидроклиматогенная среда и техногенез. техногенез и почвенно-биотическая среда. Влияние техногенеза на рост и развитие растений. Техногенез и биологические процессы. Последствия применения средств химизации. Скрытое отрицательное действие удобрений. Влияние пестицидов на биогеоценозы. Пестициды, как фактор риска функционирования агроэкосистем. Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Формирование устойчиво продуктивных агроценозов. Влияние норм высева и состава смесей на формирование урожайности сельскохозяйственных культур. Влияние минеральных удобрений на продуктивность сельскохозяйственных культур. Особенности аграрных биогеоценозов. Земельные ресурсы биосферы. Использование земельных ресурсов. Земельные ресурсы и продукты питания. Деградация земельных ресурсов и экологические последствия. Агроэкологическая оценка земель России.

«Ботаника»

Б.1.Б.08 Базовая часть

Цель дисциплины: изучение анатомии и морфологии семенных растений, систематике, географии и экологии растений.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4,5,13.

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Ботаника как наука и учебная дисциплина. Понятие о клетке. Клеточная теория. Органоиды цитоплазмы. Ядро растительных клеток. Способы деления клеток. Клеточная оболочка и ее производные. Клеточный сок. Явле-

ние тургора и плазмолиза. Включения клетки. Жизненный цикл растительной клетки. Понятие о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Виды покровных тканей – эпидерма, эпиблема, пробка, корка. Придатки эпидермиса. Основные ткани – их виды, особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Особенности строения проводящих тканей. Проводящие комплексы и проводящие пучки. Наружные выделительные ткани. Внутренние выделительные ткани. Механические ткани – колленхима, склеренхима, склереиды. Корень и корневая система. Анатомия корня. Специализация и метаморфозы корней. Морфологические и биологические особенности стебля и побега. Строение стебля травянистого и древесного растения. Морфология листьев. Метаморфозы листа. Морфологическое строение цветка. Формула и диаграмма цветка. Микроспорогенез и развитие пыльцы. Мегаспорогенез и развитие зародышевого мешка. Значение, строение и классификация соцветий. Цветение и опыление культурных растений. Сущность двойного оплодотворения. Строение и развитие семени. Развитие, строение и классификация плодов. Размножение растений. Собственно бесполое и вегетативное размножение. Виды полового размножения растений. Растения в системе организмов. Системы растительного мира – история развития и современное состояние. Систематические единицы (таксономические категории) растений. Бактерии. Царство Грибы. Общая характеристика. Цитологические особенности. Классификация грибов. Характеристика, особенности, размножение, основные представители. Роль грибов в круговороте веществ в природе, их значение для человека (патогенные, паразитные, плесневые, пищевые, кормовые, источник антибиотиков и ферментов). Основные различия между низшими и высшими растениями. Морфологические особенности представителей подцарства Водоросли. Размножение водорослей, чередование ядерных фаз. Распространение и хозяйственное значение. Отделы Зеленые и Бурые водоросли. Общая характеристика. Отдел Моховидные – классификация, морфология, экология. Отдел Плауновидные – общая характеристика и классификация. Отдел Хвощевидные – краткая характеристика и значение. Отдел Папоротниковидные – строение и жизненный цикл. Биологические преимущества семенных растений. Общая характеристика отдела Голосеменные. Класс Хвойные - особенности строения и размножения на примере сосны обыкновенной. Особенности распространения и развития Покрытосеменных. Сравнительная характеристика классов Однодольные и Двудольные. Экология растений как наука. Экологические факторы – общая характеристика. Биотические и абиотические факторы. Жизненные формы растений. Флора и растительность. Отличительные признаки фитоценозов. Сезонные изменения фитоценозов и разногодичная изменчивость. Смена аспекта фитоценоза. Классификация фитоценозов. Агрофитоценоз.

«Дендрология»

Б.1.Б.09 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по основам дендрологии, декоративного древодводства в озеленении населенных мест, организации территории декоративного питомника.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4,5,13.

Объем дисциплины – 162 часа, 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины:

Дендрология – как научный предмет. История и современное состояние дендрологии в России. Декоративное древоводство в озеленении населенных мест, специфика организации и проведения работ. Жизненные формы древесных растений, их классификация. Характеристика особенностей деревьев лесного и плодового типов, кустарников, лиан, полукустарников, стланиковых форм и подушек. Понятие об интродукции и акклиматизации древесных растений. Понятие ассортимента древесных растений для озеленения. Действующий и перспективный ассортимент древесных растений. Основной и дополнительный ассортимент. Ассортимент ограниченного пользования. Декоративность и соответствие древесных растений типу посадок и объекту озеленения. Целевое назначение ассортимента. Группировка растений по реакции на освещенность, зимо- и морозостойкости, по отношению к условиям увлажнения и к эдафическим факторам. Классификация деревьев и кустарников на группы роста. Классификация древесных пород по темпам роста. Декоративные качества кроны. Понятие о регулярности и живописности крон. Плотность, ажурность и комплексность крон. Размеры и классификация естественных форм кроны деревьев и кустарников. Силуэты деревьев в период зимнего покоя. Фактура и окраска коры стволов и побегов как декоративный признак. Декоративные качества листьев. Форма, величина, фактура, листовая мозаика, окраска. Сезонные изменения в окраске листьев. Декоративные качества цветков, соцветий и плодов. Размер, форма, окраска, запах цветков. Время и продолжительность цветения. Факторы влияющие на цветение. Декоративные качества плодов. Виды питомников. Задачи современных питомников декоративных древесных пород. Производственная структура питомника. Выбор места, дорожно-тропическая сеть, мелиоративная сеть, ветрозащитные насаждения, размещение, система обработки почвы и севооборотов. Техническое обеспечение. Технологические карты. Отдел размножения. Назначение и организация. Отдел формирования. Назначение и организация. Маточное хозяйство. Дендрарий, демонстрационные, эксплуатационные и лесопарковые маточные сады. Организация территории. Особенности семенного размножения. Подготовка семян к посеву. Стратификация и предпосевная обработка. Сроки и способы посева. Особенности ухода за посевами до появления всходов и за всходами. Пикировка. Вегетативное размножение. Классификация способов вегетативного размножения. Основные понятия формирования растений. Цели и задачи обрезки растений. Способы обрезки. Обрезка декоративных деревьев. Формирование штамба. Формирование кроны (с открытым центром, центральным проводником). Обновление. Формирование деревьев, выросших в лесу. Общие

принципы обрезки кустарников. Формирование вечнозеленых кустарников. Обрезка листопадных кустарников по группам.

«Лесоведение»

Б1.Б.10 Базовая часть

Цель дисциплины: познать природу леса на основе лесного биогеоценоза и лесного географического ландшафта.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-13, ПК-14, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-11.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Введение. Понятие о лесоведении. Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы. Лесоводственно-хозяйственные категории древесных пород. Компоненты насаждения, строение древостоя. Классификация экологических факторов. Биотические факторы и лес. Естественное возобновление леса. Меры содействия естественному возобновлению леса. Формирование древостоев. Смена пород. Пути предотвращения нежелательных смен древесных пород. Общие понятия о типах леса. Классификации типов леса П.С. Погребняка, В.Н. Сукачева, В.П. Колесникова, И.С. Мелехова. Особенности ведения хозяйства в защитных и эксплуатационных лесах. Леса будущего.

«Информатика»

Б1.Б.11. Базовая часть

Цель дисциплины: состоит в освоении студентами базовых знаний и получении практико-ориентированных умений, необходимых для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности. В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую общепрофессиональную компетенцию: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 1.

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины:

Информатика как сфера деятельности человечества. Роль и значение в современном мире, в профессиональной деятельности. Место информатики в учебном процессе. Понятие информации, ее свойства и характеристики. Передача информации. Понятие канала, протокола. Хранение информации. Кодирование. Объем информации. Обработка информации. Адресный принцип построения памяти. Программный (командный) принцип вычислений. Состав

и назначение основных элементов ЭВМ. Процессор, память, магистраль. Периферийные устройства. История развития. Персональные ЭВМ, их основные узлы. Современные характеристики. Позиционные системы счисления. Двоичная система, ее преимущества. Преобразование из десятичной в двоичную и обратно. Двоичная арифметика. Бит, байт. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Логические переменные. Высказывания. Логические операции (функции) отрицание, и, или, исключаящее или. Таблицы истинности. Вычисление логических выражений. Область применения алгебры логики. Понятие алгоритма. Примеры алгоритмов. Характеристики алгоритмов. Понятие индексированного набора данных (массив). Методы записи алгоритмов. Блок-схемы, их типичные элементы. Уровень детализации. Описание сверху-вниз и снизу-вверх. Примеры построения блок-схем. Понятие масштабируемости. Виды программного обеспечения. Общая классификация ПО. Операционные системы, их основные функции. Файловая структура. Офисные программы – редакторы, электронные таблицы. Базы данных, СУБД, сервер СУБД. Программы промышленного назначения. Управляющие программы, программы реального времени. Принцип действия, характеристики и интерфейсы мониторов, принтеров. Специализированные интерфейсные устройства ввода-вывода. Порты обмена данными. Назначение. Средства взаимодействия ЭВМ. Линии связи (витая пара, оптоволоконные, радиодоступ). Протоколы. Топология. Коммутаторы (свичи), репитеры. Понятие сервера. Файл-сервер, клиент-сервер. Принцип организации. Протоколы (TCP/IP, FTP, TELNET) – краткая характеристика. Службы, провайдеры, хостинг – общее представление. Сайт, портал. Язык HTML – краткая характеристика. Поисковые машины. Этапы разработки. Практика заказа, создания и внедрения новых разработок. Инструментальные средства разработки ПО. Процедурный и объектно-ориентированные подходы. Языки программирования. Краткая характеристика некоторых применяемых ныне языков программирования. Трансляторы, интерпретаторы. Защита от отказов оборудования. Резервное копирование. Резервирование аппаратуры. Защита от вирусов и несанкционированного использования компьютеров. Антивирусные программы, брандмауэры. Защита от перехвата в каналах связи. Шифрование. Понятие открытого и закрытого ключей. Электронная подпись. Технические средства защиты помещений.

«Почвоведение»

Б1.Б.12 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, о предмете и продукте труда, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-6, ПК-13.

Объем дисциплины – 162 часа, 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Содержание дисциплины: Строение и состав Земли. Происхождение минералов и горных пород. Факторы и процессы почвообразования. Предмет и содержание почвоведения. Происхождение и состав минеральной части почвы. Химический состав почв. Органическая часть почвы. Химические свойства почв. Структура почвы. Общие физические и физико-механические и водные свойства почвы. Факторы и процессы почвообразования. Почвы тундры и таежно-лесной зоны. Почвы лесостепной и степной зон. Почвы сухих степей. Солончаки и солонцы. Эрозия и охрана почв. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв. Почвенные карты и картограммы.

«Таксация леса»

Б 1. Б.13 Базовая часть

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современным состоянием науки об учете лесных ресурсов.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ОПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

Объём дисциплины - 162 часа, 6 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет и дифф. зачет

Содержание дисциплины: Понятие о лесной таксации. Значение и задачи лесной таксации. Ознакомление с методами и техникой лесоучетных работ. Основные объекты лесной таксации. Методы лесной таксации. Выявление основных объектов лесной таксации. Описание мерной вилки. Измерения длины срубленных деревьев. Определения пророста дерева по толщине с изменениями возраста. Описание полнотомера Биттерлиха, ксилометра, гидростатические весы. Изучение таксационных приборов и инструментов и приводимых с их помощью измерений. Единицы измерений длины, высоты, диаметра, площади сечения, объема дерева. Понятия грубые, систематические и случайные ошибки. Изучение единиц измерений длины, высоты, диаметра, площади поперечного сечения, объема дерева. Изучение ошибок измерений в лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Определение длины, толщины и площадей поперечного слияния. Способы определения объема ствола. Понятие о совокупности отдельных деревьев. Таксация сортиментов круглых лесоматериалов. Круглые лесоматериалы и предъявляемые к ним требования. Проведение таксационных измерений и качественной оценки ствола дерева. Определение выхода сортиментов из совокупности отдельных деревьев. Определение выхода сортиментов, класса товарности древостоя элемента леса и возврат древостоя. Изучение способов таксации лесосек и эффективных лесотаксационных мероприятий со снижением трудозатрат. Общие сведения о дровах. Укладка дров. Обмер и учет дров. Полнодревесность поленниц. Длина поленцев их толщина. Короткие деловые сортименты. Общие сведения о сучьях, хворосте, пнях, корнях, коре, клепке, болванок, колесном ободке, санном полозе, фанере. Виды и форма пиломатериалов. Обмер и учет пиломатериалов. Изучение предъявляемых

требований к материалам лесосек и применение их для таксационной оценки. Ознакомление с материалами таксации лесосек. Проведение таксации по материалам лесосек. Понятие о насаждениях. Состав и форма насаждений. Таксация насаждений. Элементы леса и основные закономерности их строения. Преобладающая порода насаждения. Класс возраста насаждения. Класс бонитета. Определение густоты древостоя яруса и прироста древостоя насаждения. Понятия о совокупности элементов леса. Таблицы для совокупности древостоев. Учёт совокупности древостоев с использованием таблиц объемов, сортиментных и товарных таблиц, сортиментно-сортных таблиц, хлыстовых сортиментных таблиц и товарных таблиц. Наземная инвентаризация лесного фонда (сплошная, частичная перечислительная, глазомерная). Изучение наземной инвентаризации лесного фонда.

«Лесоводство»

Б.1.Б.14 Базовая часть

Цель дисциплины: овладение методами выращивания леса, способов возобновления, улучшение качества и видового состава, повышение его продуктивности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-7, ОПК-12, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-15.

Объем дисциплины – 162 часа, 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа

Содержание дисциплины: Введение. Предмет и задачи лесоведения. Классификация рубок леса. Теоретическое обоснование выборочных рубок. Особенности технологии выборочных рубок. Задачи способы очистки лесосек.

Очистка лесосек как мера содействия естественному возобновлению леса. Рубки главного пользования. Влияние технико-экономических условий на выбор способа рубок. Совершенствование рубок главного пользования. Оценка современной практики рубок главного пользования. Низкоствольное хозяйство и средний лес. Санитарные рубки. Обрезка сучьев. Технология рубок ухода. Задачи рубок ухода. Особенности рубок в древостоях разных пород.

«Лесные культуры»

Б.1.Б.15 Базовая часть

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка бакалавров лесного хозяйства по созданию постоянной лесосеменной базы, организации лесных питомников, создания искусственных лесных насаждений, формирование знаний по совершенствованию технологий, методов и способов создания и выращивания высокопродуктивных лесных культур.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-11,12,13.

Объем дисциплины – 162 часа, 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины:

Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур. Основные категории лесокультурных площадей. Подбор пород и схем смешения при создании лесных культур. Густота посадки (посева) лесных культур. Преимущества и недостатки методов создания лесных культур. Сроки и способы посадки лесных культур. Глубина заделки семян. Выращивание лесных культур целевого назначения. Способы, сроки и кратность агротехнических уходов. Способы борьбы с сорной растительностью Уход за лесными культурами, созданными на свежих вырубках, интенсивно зарастающих листовыми породами. Дополнение лесных культур. Создание лесных культур на вырубках. Эколого-ресурсосберегающие технологии создания лесных культур на вырубках. Эколого-ресурсосберегающая технология создания культур в прерывистые пласты. Выращивание агролесокультур. Выращивание лесных культур на лесных землях, пройденных пожарами, и повышение их пожароустойчивости. Противопожарные мероприятия в лесных культурах. Реконструкция малоценных молодняков. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур. Ассортимент пород. Основы лесомелиорации ландшафтов. Защитные лесные насаждения. Проектирование лесомелиоративных насаждений, оценка их качества. Рубки ухода. Осушение лесных земель и их освоение. Заготовка и переработка лесосеменного сырья. Хранение семян и плодов. Организация лесных питомников. Технология выращивания сеянцев. Технология выращивания саженцев и посадочного материала вегетативного происхождения. Техническая приемка работ, инвентаризация, заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных пород. Новые технологии в лесокультурном производстве.

«Лесная энтомология»

Б.1.Б.16 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков по защите лесных культур от вредителей; изучение биологических особенностей вредителей растений и систем защиты лесных культур от вредителей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4,13.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Энтомология как наука о насекомых. Краткий экскурс в историю развития энтомологии. Предмет и задачи энтомологии как раздела фундаментальной и прикладной науки. Роль и задачи энтомологии в решении проблем сельскохозяйственного производства, лесного хозяйства и зеленого строительства. Систематическое разнообразие насекомых. Характеристика основных отрядов (прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые и двукрылые насекомые). Другие

группы животных организмов, повреждающие сельскохозяйственные культуры, их краткая характеристика. Морфология насекомых. Анатомия и физиология насекомых. Влияние экологических факторов на насекомых. Место насекомых в лесных экосистемах. Основные сведения о вредителях леса. Вредители плодов и семян. Вредители корневых систем растений. Вредители всходов, семян растений и меры борьбы с ними. Хвое- и листогрызущие насекомые. Стволовые вредители. Технические вредители. Насекомые – энтомофаги.

«Лесная фитопатология»

Б.1.Б.17 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков по защите лесных культур от болезней; изучение причин, закономерностей возникновения и распространения болезней, влияния условий окружающей среды на развитие заболеваний, методов защиты растений от болезней.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4,13.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Общие сведения о болезнях растений. Понятие о болезнях растений и их причинах. Симптомы болезней растений. Типы болезней растений. Ущерб, причиняемый болезнями растений и дереворазрушающими грибами. Патогенез инфекционных болезней растений. Неинфекционные болезни растений. Грибы – возбудители болезней растений. Вирусы, бактерии, микоплазмы – возбудители болезней растений. Высшие цветковые растения – возбудители болезней. Болезни всходов, семян и молодняков. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных пород. Гнилевые болезни древесных растений. Поражение валежной, сухостойной и заготовленной древесины. Надзор за появлением болезней и вредителей. Методы диагностики болезней древесных пород. Прогноз развития болезней. Карантин растений. Лесохозяйственные методы. Лесохозяйственные методы. Биологический метод. Химический метод. Биофизический и механический методы. Основы токсикологии. Действие пестицидов на биоценозы. Рабочие составы пестицидов. Характеристика главных фунгицидов. Правила техники безопасности при работе с пестицидами.

«Безопасность жизнедеятельности»

Б.1.Б.18 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов совокупных знаний для организации безопасного производства и умения действовать в чрезвычайных ситуациях.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОК-9, ОПК - 3

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Введение в дисциплину БЖД. РСЧС и ГО. Чрезвычайные ситуации различного характера. Терроризм. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Пожарная безопасность. Оказание первой помощи при различных повреждениях организма.

«Русский язык и культура речи»

Б.1.Б.19 Базовая часть

Цель дисциплины: повышение уровня практического владения навыками современного литературного русского языка и выработка умений применения его в различных коммуникативных ситуациях и коммуникативных регистрах. Данный курс призван научить студентов стилистике деловой сферы общения, способам воздействия на адресата, логично и связно думать, понимать потребности аудитории и собеседника, уверенно чувствовать себя в любых ситуациях, различать и выполнять конкретные речевые действия: сделать доклад, участвовать в деловой беседе, произнести поздравление, сделать комплимент, высказать публично и доказать свое мнение, убедить в своей правоте, составлять официально-деловые документы, выразить свое коммуникативное намерение в письменной форме и т.д., что необходимо выпускнику подобного профиля обучения для успешной, эффективной и результативной коммуникации и плодотворной профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Язык как знаковая система. Характеристика понятия «культура речи». Культура речи как компонент культуры в целом. Аспекты культуры речи. Коммуникативные качества речи: чистота, точность, богатство. Коммуникативные качества речи: понятность и выразительность речи. Диалог. Модель диалогического взаимодействия. Организационные принципы речевой коммуникации. Речевой этикет. Этапы создания текста в сфере делового общения. Аргументация и ее структура. Особенности официально-делового стиля письменной речи.

«Правоведение»

Б1.Б.20. Базовая часть

Цель дисциплины: правовое воспитание обучающихся в повседневной жизнедеятельности и их правовая подготовка к видам будущей профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО, посредством обеспечения этапов формирования компетенций в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК – 4, ОК – 7

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Основы теории права. Понятие и признаки права. Понятие и структура нормы права. Источники права: понятие, виды. Нормативно-правовые акты. Основы теории государства. Понятие, признаки и функции государства. Механизм государства. Форма государства: форма правления, форма государственного устройства, форма государственного режима. Отрасли права, регулирующие публично-правовые отношения и сферу общей жизнедеятельности. Предмет и метод конституционного права. Конституционно - правовые отношения: понятие, признаки, объекты, виды. Предмет, метод, источники уголовного права. Преступление: понятие, признаки. Предмет, метод административного права. Источники административного права. Понятие и основные черты административной ответственности. Характеристика состава административного правонарушения. Отрасли права, регулирующие частно-правовые отношения и сферу профессиональной деятельности. Предмет гражданского права. Особенности метода гражданско-правового регулирования. Предмет, метод, источники семейного права. Понятие и признаки брака. Трудовое право: предмет, метод, источники. Граждане, работодатели, трудовой коллектив, профсоюзы как субъекты трудового права. Трудовые споры. Порядок разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров.

«Психология и педагогика»

Б1.Б.21. Базовая часть

Цель дисциплины: дать основы психолого-педагогического знания, необходимые каждому современному человеку в его повседневной жизни и профессиональной деятельности, повысить общую и психолого-педагогическую культуру студентов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК – 6, ОК - 7

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи психологии. Психология в структуре гуманитарного знания. Из истории становления психологии. Основные направления психологии в XX веке: психоаналитическое направление, бихевиоризм, когнитивная психология, гуманистическая психология. Структура современного психологического знания. Понятие психики. Природа психического. Структура психики. Сознание. Приметы и функции сознания. Основные психические процессы познания. Ощущение. Восприятие. Внимание. Память. Процессы памяти. Свойства и виды памяти. Мышление как психологический феномен. Место мышления в процессе познания. Основные мыслительные операции. Стиль мышления и стиль поведения. Формирование культуры мышления. Воображение: свойства, виды. Личность как индивидуальность. Природные основы развития личности: темперамент.

Эмоции: основные формы. Чувство: основные разновидности. Воля, волевые качества личности. Характер как система наиболее устойчивых черт личности. Типы характера. Формирование характера. Способности, талант, гениальность. Личность в системе общественных отношений. Межличностные и межгрупповые отношения. Образование как общечеловеческая ценность. Психолого-педагогические приемы и методы самовоспитания и самосовершенствования. Система образования в России и перспективы ее развития.

«Введение в лесное дело»

Б 1.Б.22 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний об основах лесного дела, истории становления и формирования отечественного и зарубежного лесного хозяйства, изучение истории и развития концепции устойчивого ведения лесного хозяйства.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ОПК-11.

Объём дисциплины - 54 часа, 2 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: История развития лесоводства за рубежом. История зарождения лесоводства в Европе. Леса и знания о лесе допетровской Руси. Петр Первый – основатель лесного дела в России. Лесное хозяйство и лесная наука в России в 18 веке. Основные деятели и ученые, внесшие вклад в формирование и становление лесного дела в России: И.Т. Посошков, В.Н. Татищев, С.П. Крашениников, М.В. Ломоносов, А.Т. Болотов, Г.Ф. Морозов, Ф.К. Арнольд и др. История создания и деятельность образовательных центров в России: Царскосельское лесное училище; Санкт-Петербургский институт; Лисинское учебное лесничество; Великоанадольское степное образцовое лесничество; Докучаевская экспедиция; Шиповская лесная опытная станция. Знание о лесе в 19 столетии. Лесное хозяйство 20 века. Понятие леса, насаждения, древостоя, биогеоценоза. Различия между данными определениями. Понятие ярусности. Древостой – основной компонент насаждения. Подрост. Подлесок. Напочвенный покров. Внеярусная растительность. Зональная ярусность. Классификация древостоев по форме, составу, происхождению. Полнота и густота древостоя. Возрастная структура. Товарность древостоев. Тип леса. Тип условий местопроизрастания. Различные классификации типов леса. Их различия и сходства. Основные принципы классификаций. Научная лесная типология Г.Ф. Морозова. Классификация типов леса В.Н. Сукачева. Экологическая типология П.С. Погребняка. Индустриализация лесного хозяйства, лесной и деревообрабатывающей промышленности. Разнообразие продуктов леса. Концепция и цели лесной сертификации. Требования по сертификации лесного хозяйства. Системы лесной сертификации. Национальные системы сертификации. Общая характеристика лесов мира. Изменение площади лесов. Лесные пожары. Роль лесов в снижении глобального изменения климата. Современное состояние потребления лесной продукции. Устойчивое развитие. Устойчивое управление лесами.

Рециклизация. Сокращение фрагментации массивов леса. Устойчивое управление лесами России.

«Физическая культура и спорт»

Б 1. Б.23 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8

Объём дисциплины - 54 часа, 2 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Общефизическая подготовка. Легкая атлетика. Спортивные игры. Атлетическая гимнастика.

«Культурология»

Б1.Б.24 Базовая часть

Цель дисциплины: сформировать необходимые знания по теории и истории культуры, расширить общекультурный кругозор, формировать гуманистическое мировоззрение, основанное на приоритете общечеловеческих ценностей.

Требование к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Содержание дисциплины: Введение в культурологию. Понятие культуры. Культура как совокупность ценностей. Культура как самореализация человека. Культура и цивилизация Культура в системе «природа-общество-человек». Структура культуры: наука, религия, искусство, мораль. Функции культуры. Происхождение культуры. Проблема типологии культуры. Критерии типологии: временной, формационный, территориально-этнический, религиозный. Многообразие культур. Первобытная культура как экоадаптивный тип культуры. Культуры древности. Мировоззрение и ценности традиционных культур Античность как классический тип культуры. Культура Средневековья как христианский тип культуры. Гуманистические ценности культуры Возрождения. Новоевропейский тип культуры. Мировоззрен-

ческие последствия научной революции XVII века. Культура «индустриального общества». Знаковые технические открытия. Формирование технического сознания. Человек – масса в индустриальной культуре. Ценности «индустриальной культуры»: Проблемы современной культуры. Явление массовой культуры. Процесс глобализации. Поиск новой идентичности в культурах постиндустриального общества. Проблемы современной российской культуры. Многонациональность. Многоконфессиональность. Проблема национального самоопределения и цивилизационной идентичности.

«Система удобрений»

Б1.В.01 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование представлений, умений и практических навыков по основам питания древесных культур, являющихся научной основой интенсификации лесного производства, за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экономически безопасного применения удобрений.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7; ПК-11; ПК-13.

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Методы определения физико-химических свойств почвы для расчета содержания питательных веществ. Расчет содержания в почве подвижных форм основных элементов питания и их доступность лесным растениям. Определение обменной реакции почв. Определение гидролитической реакции почвы. Виды известковых материалов. Расчет доз известковых материалов для нейтрализации почвенной кислотности. Виды известковых материалов. Расчет доз известковых материалов для нейтрализации почвенной кислотности. Виды минеральных удобрений, их состав, взаимодействие с почвой. Распознавание минеральных удобрений по внешним признакам и качественным реакциям. Виды органических удобрений, их состав. Последовательность разработки системы удобрения для лесных культур. Система удобрения на получение планируемого прироста древесины. Распределение удобрений на основное, припосадочное и в подкормку. Используемая для внесения удобрений техника, машины, агротехнические требования к внесению. Особенности питания сеянцев и саженцев. Химический состав почвогрунтов, используемых для лесопитомников. Удобрения, используемые для получения саженцев и сеянцев, разработка системы удобрения для лесопитомников.

«Геодезия»

Б1.В.02 Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: научить работать современными геодезическими приборами, читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты; применять геодезические инструменты на всех этапах проведения геодезических работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-10

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи геодезии. Виды съемок. Теодолитная съемка. Определение площадей. Нивелирование. Тахеометрическая съемка. Понятие о съемке больших площадей. Организация топографо-геодезических работ. Техника безопасности при производстве топографо-геодезических работ.

«Химия»

Б1.В.03 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: достижение определенного минимума знаний в области химии, которые помогли бы студентам успешно освоить профилирующие дисциплины; способствование развитию химического и экологического мышления у выпускников направления подготовки «Лесное дело»; формирование у студентов естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, о применении различных химических соединений в производстве, быту и при защите окружающей среды.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Объем дисциплины – 216 часов, 8 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: 2 экзамена.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи химии. Связь химии с биологией, физикой, специальными дисциплинами. Основные законы химии. Основные классы неорганических соединений. Современные тенденции, направления и перспективы развития науки. Определение скорости химической реакции. Закон действия масс. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Классификация растворов по агрегатному состоянию и содержанию растворенного вещества. Растворы концентрированные и разбавленные. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Реакции ионного обмена. Свойства растворов электролитов. Кислоты, основания, соли. Теория электролитической диссоциации. Степень и константа диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Основные типы гидролиза. Уравнения гидролиза. Реакции осаждения и растворения. Основные понятия. Степень окисления. Электронный баланс. Виды ОВР. Окислители и восстановители. Биологическое значение ОВ-процессов. Комплексные соединения. Предмет и задачи аналитики. Сущность гравиметрического анализа. Весовые определения. Строение, классификация и номенклатура органических соединений. Спирты и фенолы. Карбоновые кислоты. Углеводы. Классификация углеводов. Аминокислоты и белки. Липиды и нуклеиновые кислоты. Классификация липидов. Поверхностные явления. Адсорбция. Дисперсные системы. Классифика-

ция, свойства, способы получения, коагуляция. Основы химической термодинамики.

«Лесная пирология»

Б1.В.04 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: профессиональная подготовка студентов направления подготовки 35.03.01 - лесное дело, и ознакомление с современными методами лесной пирологии.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК-15.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет и задачи лесной пирологии. Природа лесных пожаров. Связь лесной пирологии с другими науками. История развития лесной пирологии. Лесные пожары и их виды. Причины лесных пожаров. Влияние характера лесонасаждений на их горимость: значение состава, полноты, живого напочвенного покрова и степени захламлённости. Элементы лесного пожара. Классификация лесных пожаров. Возникновение и развитие лесных пожаров. Лесные горючие материалы. Основные процессы горения в лесу. Распространение лесного пожара. Прекращение горения. Пожарная опасность в лесах и её прогнозирование. Пожарная опасность по лесорастительным условиям. Пожарная опасность по условиям погоды. Определение пожарной опасности. Повышенный класс опасности. Шкала классов пожарной опасности по комплексному показателю. Режим патрулирования при разных классах пожарной опасности. Обнаружение лесных пожаров. Определение понятия обнаружения лесного пожара. Своевременность обнаружения и локализации очагов лесных пожаров. Основные мероприятия по обнаружению лесных пожаров. Предупреждение возникновения лесных пожаров. Основные нормативные акты по предупреждению лесных пожаров. Основные требования Правил пожарной безопасности. Оперативный план борьбы с лесными пожарами. Разработка оперативного плана борьбы с лесными пожарами. Привлечение дополнительных сил и средств пожаротушения. Тушение лесных пожаров. Способы и тактика тушения низовых и верховых пожаров. Тушение низовых пожаров. Способы тушения. Предотвращение угрозы верхового пожара. Тушение пожара на склоне. Тушение верховых пожаров. Ликвидация стволового пожара. Огневой способ тушения верховых пожаров. Опыты применения искусственных осадков. Машины и механизмы, применяемые при тушении лесных пожаров. Организация тушения лесных пожаров. Порядок обеспечения работ по тушению пожаров необходимыми силами и средствами. Организация пожарно-химических станций (ПХС-1 и ПХС-2). Строительство пожарных водоёмов. Оформление протокола о лесном пожаре. Последствия лесных пожаров. Воздействие лесных пожаров на структуру лесных экосистем. Контролируемый огонь в лесах. Технология контролируемых выжиганий. Противопожарная профилактика и техника безопасности в период проведения контролируемых выжи-

ганий.

«Машины и механизмы в лесопарковом хозяйстве»

Б1.В.05 Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: Приобретение студентами прочных знаний устройства лесохозяйственных машин и орудий, изучение основ теории лесохозяйственных машин и орудий, ознакомление с передовыми технологиями лесохозяйственного производства, изучение организаторских форм использования машинной техники в лесохозяйственном производстве и современные методы технического обслуживания лесохозяйственных машин и орудий и их ремонта.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14, ПК-15.

Объем дисциплины – 162 часа, 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины: Машины для лесного хозяйства. Состояние, проблемы и перспективы (развития механизации работ в лесном хозяйстве. Орудия и машины для основной подготовки почвы. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы. Посевные машины. Лесопосадочные машины. Машины для сбора и переработки лесного хозяйства. Машины и приспособления для сбора и обработки лесных семян. Дождевальные машины и установки. Машины и аппараты для химической защиты леса от вредителей, болезней и сорной растительности. Машины и аппараты для борьбы с лесными пожарами. Машины для расчистки лесных площадей, мелиоративных и дорожных работ. Машины для рубок ухода за лесом.

«Биометрия»

Б1.В.06 Вариативная часть

Цель изучения дисциплины – обучить студента методам сбора, статистической обработки и анализа результатов наблюдений массовых явлений в лесном деле; подготовить инженера для работ в системе лесного хозяйства, лесоустроительных экспедициях и лесопроектных организациях.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-10.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Содержание дисциплины: Математическая статистика. Анализ вариационных рядов количественной и качественной изменчивости. Подготовка данных к статистической обработке. Эмпирические и теоретические распределения. Анализ данных однофакторных и многофакторных полевых опытов, размещение методом рендомезированных повторений. Анализ линейной зависимости. Анализ криволинейной зависимости. Составление уравнений регрессий для криволинейной зависимости. Множественная корреляция. Ковариационный анализ. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Основные требования к учетам и наблюдениям в опыте и общие принципы

планирования. Эффективность различных методов отбора растительных и почвенных проб Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров. Оценка значимости уравнения регрессии и особенности применения коэффициента детерминации Уравнение регрессии позволяет найти значение зависимой переменной, если величина независимой или независимых переменных известна. Анализируя множество точек на графике (т.е. множество статистических данных), найти линию, по возможности точно отражающую заключенную в этом множестве закономерность (тренд, тенденцию), линию регрессии. Задачи регрессионного анализа лежат в сфере установления формы зависимости, определения функции регрессии, использования уравнения для оценки неизвестных значений зависимой переменной. Средние величины Показатели вариации Структурные характеристики статистического ряда Вычисление основных статистик с помощью ПЭВМ. Построение доверительных интервалов Порядок построения вариационных рядов Графическое изображение статистических рядов, распределения. Понятие оценки. Свойства статистических оценок. Методы нахождения точечных оценок. Интервальное оценивание параметров. Доверительный интервал для математического ожидания при известной дисперсии нормально распределённой генеральной совокупности. Распределение хи-квадрат и распределение Стьюдента. Математические модели переноса вещества и прогнозирование экологической обстановки. Использование результатов экологического мониторинга. Перспективы развития мониторинга окружающей среды.

«Биология лесных зверей и птиц»

Б1.В.07. Вариативная часть

Цель дисциплины: изучить основы знаний морфологии, анатомии, экологии, биологии лесных зверей и птиц обитающих на территории России; - дать теоретические знания о богатстве мира лесных позвоночных, о его значении в формировании и функционировании лесных экосистем. - формировать знания и навыки по защите, охране и воспроизводству птиц и зверей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК - 4

Объём дисциплины: 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Место млекопитающих в природе и животном мире. Морфологические признаки млекопитающих. Влияние среды обитания на морфологические признаки млекопитающих. Анатомическое строение млекопитающих. Анатомические и физиологические особенности млекопитающих. Жизненный цикл млекопитающих. Особенности линьки. Размножение и динамика численности. Популяция. Географическое распространения и условия обитания лесных зверей. Систематика промысловых зверей (группы млекопитающих в зависимости от среды обитания). Кормовые ресурсы леса. Пространственное распределение млекопитающих в лесу и их место в лесных биоценозах. Влияние деятельности человека на среду обитания лесных зверей. Место птиц в системе животного мира. Морфологиче-

ские признаки класса птиц. Влияние среды обитания на морфологические признаки птиц. Анатомическое строение птиц. Годовой жизненный цикл птиц. Токование. Образование пар. Типы птиц в зависимости от выведения потомства. Гнездостроение. Откладка яиц. Насиживание и инкубационный период, вылупление. Миграции. Виды миграции. Линька, виды линек. Географическое распространения и условия обитания лесных птиц. Систематика промысловых птиц (группы птиц в зависимости от среды обитания). Кормовые ресурсы леса. Пространственное распределение птиц в лесу и их место в лесных биоценозах. Влияние деятельности человека на среду обитания лесных птиц.

«Агрометеорология»

Б.1.В.08 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области метеорологии для понимания сущности основных явлений, происходящих в атмосфере и определения влияния лимитирующих факторов климата на объекты и процессы лесного хозяйства.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2,4.

Объем дисциплины -54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины:

Метеорология и агрометеорология. Связь с биологическими науками. Краткая история науки. Основные методы агрометеорологических исследований. Использование основных биологических законов. Строение атмосферы. Газовый состав приземного слоя воздуха и почвы. Современные изменения в газовом составе. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Загрязнения атмосферы. Природные и антропогенные источники. Влияние загрязнений на биосферу. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Виды потоков солнечной радиации. Солнечная постоянная. Пути ослабления солнечной радиации в атмосфере. Спектральный состав и его биологическое значение. Отраженная радиация. Альbedo поверхности. Излучение земли и атмосферы. Уравнение радиационного баланса. Поглощение солнечной радиации в посевах. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Коэффициент использования ФАР. Фотосинтетический потенциал растений. Уравнение теплового баланса почвы. Типы теплообмена. Теплофизические свойства почвы. Суточный и годовой ход температуры почвы. Законы Фурье. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности, снежного покрова и обработки почвы. Теплообмен в атмосфере. Изменение температуры воздуха с высотой. Характеристики температурного режима. Суммы активных и эффективных температур. Нормативные показатели потребности в тепле. Характеристики влажности воздуха. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Методы регулирования испарения. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации. Методы измерения влажности воздуха, испарения и осадков. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур,

накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага. Агрогидрологические константы. Продуктивная влага. Неблагоприятные метеорологические явления. Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства. Агрометеорологические прогнозы, их виды и методы составления. Погода и её прогноз.

«Гидротехнические мелиорации»

Б.1.В.09. Вариативная часть

Цель дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля) являются формирование у студентов современного представления о гидротехнической мелиорации, как науки, которая позволит рационально направить весь комплекс мероприятий на изменение факторов жизни лесных насаждений в сторону благоприятную для культур с целью получения стабильных и устойчивых приростов древесных пород в разных агроклиматических зонах при любых экстремальных условиях, не снижая экологической устойчивости мелиоративных ландшафтов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-11

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Сущность и содержание гидротехнической мелиорации Почвенная гидрология. Типы подземных вод. Общие сведения об осушении. Методы и способы осушения. Элементы осушительной системы, классификация систем. Эксплуатация осушительных систем. Осушительно-увлажнительные системы. Методы и способы увлажнения. Эффективность осушительных мелиораций. Общие сведения об орошении. Оросительная система и ее элементы. Способы и техника полива.

«Геология»

Б.1.В.10. Вариативная часть

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и умений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-13.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Геология, ее составные части, задачи, значение. Геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод. Экзогенные геологические процессы. Эндогенные геологические процессы. Геологическое время и возраст; структуры земной коры. Основы геоморфологии. Геологические карты – источник информации о ландшафтах.

«Лесомелиорация ландшафтов»

Б.1.В.11. Вариативная часть

Цель дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля) являются получение теоретических знаний и практического опыта с учетом современного состояния земель, развития лесомелиорации для предотвраще-

ния их деградации : формирование у студентов современного представления о комплексе мероприятий для сохранения и преобразования ландшафтов, получение научного базиса при выполнении профессиональных задач бакалаврами по направлению подготовки лесное дело, развитие у студентов навыков самостоятельного мышления по вопросам обустройства ландшафтов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК -15

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

Содержание дисциплины:

Теоретические основы и экологические аспекты лесомелиорации ландшафтов. Роль лесных защитных насаждений в преобразовании и восстановлении ландшафтов. Полезащитные лесные полосы, принципы создания, технологии создания. Лесомелиорация горных ландшафтов и песчаных земель. Облесение водохранилищ, малых рек, водоемов, прудов и оросительных каналов. Лесозащитные насаждения на орошаемых и неорошаемых землях. Водная и ветровая эрозия и мероприятия по борьбе с ней. Защитные лесные насаждения в приовражной, овражно-балочной системах, борьба с оползнями. Защитные лесные насаждения на пастбищных землях. Лесомелиорация земель ,загрязненных радионуклидами и выработанных месторождений. Лесозащитные насаждения на транспортных артериях.

«Генетика»

Б.1.В.12 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и умений по основным закономерностям наследственности, изменчивости и их реализации.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Генетика и ее место в системе биологических наук. Понятие о наследственности изменчивости. Основные этапы развития генетики. Методы генетики: гибридологический, цитологический, физико-химический, онтогенетический, молекулярно-биологический, математический и др. Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства растений. Ядро клетки и хромосомы. Кариотип организма. Особенности строения хромосом. Клеточный цикл и его периоды. Деление клетки. Митоз. Генетическое значение митоза. Деление половых клеток. Мейоз. Конъюгация хромосом в мейозе. Кроссинговер. Отличия мейоза от митоза. Биологическое значение мейоза. Понятие о цитоплазматической наследственности, геноме, плазмоне, плазмогенах. Особенности цитоплазматической наследственности. Виды цитоплаз-

матической наследственности. Пластидная наследственность. Исследования пестролистности у растений. Цитоплазматическая мужская стерильность, ее формы, использование. Создание стерильных аналогов фертильных линий. Типы изменчивости. Модификационная изменчивость. Формирование признаков как результатов взаимодействия генотипа и факторов среды. Норма реакции генотипа. Наследственная изменчивость, ее типы. Комбинативная изменчивость, механизмы ее возникновения, роль в эволюции и селекции. Мутационная изменчивость. Мутации как исходный материал эволюции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Индуцированные мутации. Физические мутагенные факторы. Химические мутагены. Классификация мутаций. Классификация полиплоидов. Причины возникновения полиплоидов. Методы получения. Автополиплоиды, их особенности, использование в селекции. Аллополиплоиды. Особенности, использование в селекции. Анеуплоиды (виды, особенности, использование в селекции). Метод моносомного анализа. Гаплоиды. Виды гаплоидов. Причины нескрещиваемости видов и методы преодоления. Бесплодие отдаленных гибридов. Причины и методы преодоления. Синтез и ресинтез видов. Использование отдаленной гибридизации в селекции. Инбридинг и аутбридинг. Инбредные линии, их использование и методы получения. Гетерозис, его особенности. Типы гетерозиса. Закрепление гетерозиса. Теории гетерозиса. Использование гетерозиса в селекции.

«Лесная картография»

Б1.В.13 Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и получение практических навыков в области создания, чтения и применения лесных карт, в том числе электронных, и овладение основами работы с лесными картами на базе геоинформационных технологий.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ПК-11, ПК-13

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины. Математическая картография. Картографические проекции и их классификация. Источники для создания карт. Лесные карты. Геоинформационное картографирование. Технология изготовления электронных карт. Использование ГИС для создания и применения лесных карт.

«Основы лесного законодательства и лесоправления»

Б 1.В.14 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов навыков правовых действий в области устойчивого управления лесами, добровольной лесной сертификации.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ПК-14.

Объём дисциплины - 81 час, 3 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Правовое обеспечение государственного управления лесами. Лесное законодательство. Этапы развития федеративных отношений в системе управления лесами. Участие общественности в управлении лесами. Методы участия общественности в управлении лесами. Зарубежный опыт лесопользования. Структура управления лесами в Российской Федерации. Органы государственной власти субъектов РФ в области лесных отношений и их полномочия. Структура и порядок деятельности лесничеств. Формирование набора управленческих услуг лесничества и лесопарка. Лесохозяйственные регламенты лесничеств. Разработка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, предоставляемых в лесохозяйственном регламенте лесничеств. Виды и состав функций государственного управления лесами. Инструменты государственного управления лесами. Лесохозяйственный регламент. Государственная инвентаризация лесов. Государственный лесной реестр. Лесное планирование. Этапы лесного планирования. Плата за использование лесов. Определение размера арендной платы. Проведение аукциона по продаже права на заключение договора аренды лесного участка. Оформление договора аренды лесного участка. Оформление протокола аукциона. Права пользования лесными участками. Виды использования лесов. Виды ответственности за нарушение лесного законодательства. Исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства. Государственный лесной контроль.

«Лесная селекция»

Б1.В.15- вариативная часть обязательных дисциплин

Цель дисциплины – формировать у студентов систему знаний и навыков по изучению и практическому использованию внутривидового разнообразия древесных растений на основе современных методов генетики и селекции, для последующего применения знаний в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13.

Объём дисциплины- 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Понятие селекции как науки. Общие принципы селекции лесных древесных пород. Биологическая изменчивость. Исходный материал для селекции лесных древесных пород. Виды отбора. Массовый отбор. Теория массового отбора. Отбор географических происхождений, или климатипов. Отбор лучших эдафотипов. Отбор лучших (плюсовых) насаждений. Отбор лучших (плюсовых) деревьев. Отбор в питомниках и среди семян. Общие положения гибридизации. Методы гибридизации. Техника гибридизации. Использование мутагенеза, полиплоидии и культуры тканей в селекции лесных древесных пород. Селекция сосны обыкновенной, сосны кедровой сибирской. Селекция ели европейской и ели сибирской. Се-

лекция пихты сибирской. Селекция лиственницы. Селекция дуба черешчатого, бука, ильмовых, ясеня. Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм. Селекция тополя, осины, ивы, березы, ольхи. Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм. Селекция ореха, лещины, облепихи, жимолости. Направление селекции и сортовой идеал. Методы селекции. Основные результаты селекции. Размножение отселектированных форм. Селекция сосны обыкновенной. Селекция, исходный материал, репродукция ели обыкновенной. Селекция, исходный материал, репродукция пихты сибирской. Селекция, исходный материал, репродукция лиственницы. Селекция, исходный материал, репродукция дуба черешчатого. Генофонд и исходный материал бука. Селекция, исходный материал, репродукция ильмовых. Селекция, исходный материал, репродукция ясеня. Селекция, исходный материал, репродукция тополя. Селекция, исходный материал, репродукция осины. Селекция, исходный материал, репродукция ивы. Селекция, исходный материал, репродукция березы. Селекция, исходный материал, репродукция ольхи. Селекция, исходный материал, репродукция ореха.

«Основы лесовосстановления»

Б.1.В.16 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование навыков бакалавров в области теории и практики искусственного лесовосстановления в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-8, ПК-14, ПК-15.

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Объекты лесовосстановления. Лесовосстановление на лесных площадях: вырубках, гарях, а также землях, выделенных под добычу полезных ископаемых. Лесовосстановление: естественное и искусственное. Природные и экономические условия при лесовосстановлении. Посев и посадка – основа лесовосстановления. Лесокультурное районирование.

«Физиология растений»

Б.1.В.17 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: овладение основами знаний о сущности процессов жизнедеятельности растений; формирование знаний и умений по физиологическим основам технологий производства и хранения продукции растениеводства, диагностике физиологического состояния растений и посевов, прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на продуктивность лесных культур.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5.

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Предмет, задачи и место физиологии растений в системе биологических знаний. Физиология и биохимия растительной клетки. Водный обмен растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Минеральное питание. Обмен и транспорт веществ в растении. Рост и развитие растений. Приспособление и устойчивость растений к неблагоприятным факторам. Физиология и биохимия формирования качества продукции.

«Основы биотехнологии»

Б1.В.18 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний и умений в области биотехнологии: знакомство с основными задачами и методами биотехнологии, дать представление об актуальности современных исследований и достижениях в области различных биотехнологических направлений: перерабатывающей промышленности, клеточной, генетической и белковой инженерии; экологической, энергетической и иммунологической биотехнологии, лесоводстве.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-11.

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Содержание и основные аспекты биотехнологии. Клеточная инженерия растений. Основы генной инженерии. Биотехнологии в переработке. Биотехнологии в лесоводстве. Микрклональное размножение растений. Молекулярная биология, ее понятия цель и значения. Нуклеиновые кислоты. РНК и ДНК. Ферменты, используемые в генетической инженерии. Эмбриокультура. Культура изолированных органов. Нанотехнологии. Основные аспекты биобезопасности. Биоэтика и биобезопасность, их цели и задачи, место среди других биологических наук. Предпосылки, возникновение и развитие биоэтики и системы биобезопасности. Междисциплинарные стратегии и приоритеты биоэтики и системы биобезопасности. Нравственные ориентиры современного научного знания, принцип открытости и гуманистической ценности.

«Технология ухода за деревьями в урбанизированной среде»

Б.1.В.19 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний и навыков по изучению и практическому использованию состояния деревьев на объекте с разработкой мероприятий по уходу, лечению и оздоровлению деревьев в урбанизированной среде.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-11,13,15.

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины:

Особенности развития надземной части деревьев и корневых систем в условиях урбанизированной среды. Уход за деревьями и кустарниками с учетом роста и взаимовлияния корневых систем растений. Полив, внесение удобрений и утепление корневых систем на зиму. Формовочная, санитарная обрезка крон и омолаживание деревьев. Уход за стволом, обмывание крон, внекорневая подкормка. Обрезка кустарников в зависимости от типа возобновления и долговечности (виды и приемы). Формирование живых изгородей. Дифференцированная система ухода за насаждениями в условиях урбанизированной среды.

«Социология и политология»

Б1. В.20 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам необходимые знания о социальных и политических процессах, явлениях, ценностях, нормах, формах, путях участия в социальной и политической жизни.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК – 6

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Предмет и задачи социологии. Специфика социологического подхода к культуре. Виды культуры. Доминантная культура, субкультура, контркультура. Молодежная субкультура. Культурные нормы и ценности. Нормы культуры и отклоняющееся поведение. Влияние культуры на социальные и экономические отношения. Личностная и социальная идентификация. Этническая идентификация. Особенности производственной социализации. Динамика адаптации молодежи в современных условиях. Понятие и содержание социальной коммуникации. Виды и механизмы взаимодействий в процесс коммуникации. Понятие массовой коммуникации. Понятие социального поведения. Ролевая структура общества и социальные нормы поведения. Понятие социальной стратификации. Социальная дифференциация как основа стратификации. Понятие и виды социальной мобильности. Предмет политологии. Место политологии в системе общественных наук. Содержание политики. Свойства, функции политики. Власть как социальное явление. Понятие политической системы. Компоненты политической системы. Государство как основное звено политической системы. Политические партии, общественные организации и движения. Социальные общности и социальные группы, граждане. Политические отношения. Политическое сознание, политическая культура. Типология политических систем. Политический режим. Тоталитарные, авторитарные, демократические политические системы. Государство как политический институт. Элементы формы государства:

форма правления, форма административно-территориального устройства, политический режим.

«Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Б.1В21 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

Объем дисциплины – 246 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Атлетическая гимнастика. Легкая атлетика. Спортивные игры. Общефизическая подготовка.

«Менеджмент»

Б1.В.ДВ.01.01 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: освоение основных понятий и категорий менеджмента, формирование системных представлений о менеджменте, а также знаний и умений, связанных с осуществлением управленческой деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОК-3, ПК-15

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой

Содержание дисциплины: Понятие и сущность менеджмента. Эволюция менеджмента. Функции менеджмента. Информация и коммуникации в управлении. Основы кадрового менеджмента. Коллектив и его особенности. Принятие управленческих решений. Управление конфликтами. Организационная культура: управленческие аспекты.

«Маркетинг»

Б1.В.ДВ.01.02. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование у обучающихся умений и навыков, нацеленных на: концептуальное представление о роли маркетинга в организационном механизме функционирования современных субъектов рынка; способность координирования и эффективной реализации маркетинговых исследований.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОК-3, ПК-15

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой

Содержание дисциплины: Основные понятия и сущность маркетинга. Управление маркетингом. Товар и товарная политика в маркетинге. Маркетинговое ценообразование. Маркетинговая логистика. Маркетинговые коммуникационные технологии. Виды и методы маркетинговых исследований. Методики маркетингового анализа рынка

«Основы ландшафтоведения с болотоведением»

Б.1.В.ДВ.02.01. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование современных знаний и навыков о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектировании и использовании природно-антропогенных ландшафтов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-12

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Краткое определение геосистемы. Основные компоненты геосистем. Характеристика климата как основного компонента геосистем. Рельеф как важнейший фактор формирования и эволюции геосистем. Ландшафты – природно-территориальные комплексы (ПТК). Характеристики ландшафтной сферы земли. Примеры географических ландшафтов. Принцип иерархической парадигмы. Классификация геосистем. Описание основных классификационных таксонов. Два основных подхода в определении сущности ландшафта. Принципы выделения макро-, мезо- и микроуровней. Узловые уровни типизации. Агроэкологический раздел – узловая макроединица. Тип агроландшафтов – узловая мезоединица. Агроландшафт и агромикрорландшафт – узловые микроединицы. Обоснование необходимости учета процессов перераспределения вещества и энергии в геосистемах при планировании сельскохозяйственного производства. Геологический (большой) круговорот атомов. Понятие бассейнового принципа миграции вещества. Типы местоположений по Польшову - Глазовской. Характеристика автономных и подчиненных фаций. Элементарный геохимический ландшафт. Ландшафтно-геохимические системы. Геохимические провинции. Понятие о геохимических барьерах (биогеохимических и физико-химических). Изучение адаптивных реакций компонентов геосистем для целей ландшафтного землепользования. Принципиальное отличие ландшафтно-полевого опыта (ЛПО) от классического эксперимента. Этапы ЛПО. Основные требования к ним. Рекогносцировочный этап ЛПО. Составление первичной ландшафтной карты полигона. Агроэкологический этап ЛПО. Методологические основы трансектного метода. Характеристика эдафических параметров агромикрорландшафтов (АМЛ). Разработка адаптивно-ландшафтных систем землепользования. Основные принципы организации территории хозяйств. Жесткий и мягкий ландшафтные каркасы. Принципы создания устой-

чивых геосистем. Буферность геосистем. Продуктивность геосистем. Устойчивость геосистем.

«Введение в биогеографию и геоботанику»

Б.1.В.ДВ.02.02. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины:

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-12

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Биоценология как наука. История ее возникновения и развития. Цели и задачи биоценологии. Значение биоценологии как научной основы рационального использования и охраны растительности. Понятие биогеоценоза и его структура. Геоботанические исследования. Группы автотрофов. Группы гетеротрофов. Роль азотфиксаторов и их трофические группы. Границы биогеоценозов. Факторы, воздействующие на биогеоценоз. Сходство и различие понятий биогеоценоз и экосистема. Консорция - как структурная единица биогеоценоза. Эволюция биогеоценозов. Фитоценоз как центральный компонент биогеоценоза. Различие между понятиями «флора и «растительность». Растительный покров как система. Роль исторических факторов в формировании ареалов растений и образовании флор. Энергетика и биологическая продуктивность биогеоценозов. Растительные сообщества. Взаимоотношения между растениями в биогеоценозе. Взаимоотношения между растениями и животными. Организация и динамика биоценозов. Природные зоны России, их растительный покров.

«Методы научных исследований природных объектов»

Б.1.В.ДВ 03.01 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля)- Методы научных исследований природных объектов- являются формирование теоретических знаний и практического опыта в области планирования, проведения и обработки результатов исследования в условиях возрастающего значения научных изысканий для обеспечения рационального использования лесных и урбо-экосистем, внедрение научных достижений и передового опыта в свою профессиональную деятельность по направлению подготовки 35.03.01 лесное дело, развитие у студентов навыков самостоятельного мышления по вопросам обустройства ландшафтов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-10

Объем дисциплины- 108 часов, 4 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Сущность и принципы научного исследования. Методология научных исследований. Моделирование в лесном хозяйстве. Виды моделей. Системный анализ и его место в научном познании. Понятие системы. Характеристика систем и ее классы. Понятие о

полевом опыте. Основные требования к полевому опыту. Дисперсионный анализ – метод статистического эксперимента и математической обработки результатов исследований. Методика поиска, накопления, обработки научно-технической информации.

«Лесное почвоведение»

Б1.В.ДВ 03.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: Формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, строении, составе и свойствах лесных почв; методах оценки их плодородия, приемах его регулирования.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 ПК-10.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Почва, как среда обитания лесных насаждений. Развитие корневых систем древесных пород. Расход влаги древесными породами. Потребление древесными растениями элементов питания. Отношение древесных пород к воздушному и солевому режимам. Влияние факторов почвообразования на уровень плодородия лесных почв. Развитие лесов в зависимости от местообитания. Типы лесных почв в Центральном экономическом районе НЗ. Круговорот элементов питания в основных типах леса. Влияние плодородия почвы на ежегодный прирост древесины леса. Классификация лесных подстилок и перегной лесных почв. Почвообразовательный процесс в лесных почвах. Характеристика формируемого в лесных почвах гумуса. Факторы, обеспечивающие высокое формирование гумуса в лесных почвах. Температурный режим лесных почв. Источники увлажнения лесных почв и их характеристика. Факторы, приводящие к заболачиванию в лесных почвах. Лесные болота. Поверхностный и внутрпочвенный сток в лесу. Виды рубок в лесу и их влияние на почвообразовательный процесс. Влияние видов рубок на круговорот азота и зольных элементов в лесу. Влияние на почву проводимых очисток лесосек. Классификация лесных пожаров. Влияние почвенных условий на возникновение и распространение лесных пожаров. Влияние лесных пожаров на круговорот элементов в лесных поч

«Технология и оборудование рубок лесозаготовок»

Б1.В.ДВ 04.01. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и формирование навыков самостоятельной работы по эксплуатации лесозаготовительных машин и оборудования, механизмов, специализированного оборудования при реализации мероприятий по многоцелевому рациональному, непрерывному, неистощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-9, ПК-15.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Технологические процессы лесосечных работ. Вывозка заготовленной древесины. Валка деревьев. Трелевка древесины. Очистка деревьев от сучьев. Погрузка древесины. Очистка лесосек. Организация лесосечных работ. Операции, выполняемые на лесосеках.

«Энергетические средства для лесовосстановления и лесоразведения»

Б1.В.ДВ 04.02. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: овладение знаниями по конструкции, необходимыми для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве; изучение конструкций основных механизмов, систем и машины в целом; освоение приемов поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии, а также требований к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; овладение основных направлений по совершенствованию автомобилей и тракторов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-9, ПК-15.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Современное состояние энергетики. Общее устройство трактора и автомобиля. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Система охлаждения и смазки. Системы питания дизелей. Общее устройство трансмиссии трактора и автомобиля. Коробки передач и раздаточные коробки. Ведущие мосты и промежуточные передачи. Ходовая часть тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование.

«Создание искусственных насаждений в лесах рекреационного назначения»

Б1.В.ДВ.05.01 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование у студентов понятия важности создания рекреационных насаждений на территориях, прилегающих к городским поселениям, мегаполисам и внутри их, понимания значимости рекреационных насаждений для человека, окружающей среды и бизнеса, проектирования ландшафтов при формировании рекреационных территорий.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК-15.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

Содержание дисциплины: Понятие рекреационное лесопользование. Потребность в рекреации. Рекреационная пригодность лесов. Влияние рекре-

ации на лесные экосистемы. Факторы оценки рекреационной пригодности лесов. Предпроектная оценка территории. Система изыскательских работ и их характеристика. Ландшафтный анализ территорий. Ландшафтная таксация. Объекты и методы ландшафтной таксации. ТПС. Классификация лесопарковых ландшафтов. Ландшафтный выдел и участок. Оценка насаждений и территорий. Разработка проекта. Анализ данных. Основание для проектирования. Подготовительные работы. ТЭО. Рабочая документация. Графические, расчетные, текстовые материалы проекта. Использование естественно-природных и искусственных композиционных элементов при разработке проектов лесопарка и др. объектов. Ландшафтно-планировочная, объемно-пространственная организация лесопарков. Содержание лесопарков. Проведение инженерного благоустройства территории. Ведение хозяйства. Лесопарковые работы. Ландшафтная рубка, посадка и др. мероприятия.

«Технология выращивания посадочного материала»

Б1.В.ДВ.05.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по вопросам выращивания посадочного материала, применение которого весьма широко используется на объектах природообустройства и в лесоводстве.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК-15.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Зеленые насаждения и их роль в природообустройстве. Основные способы размножения: семена, сеянцы, саженцы, черенки: зеленые, одревесневшие, корневые черенки, прививка. Основные способы и недостатки различных способов размножения. Переработка, хранение семян, подготовка к посеву. Общие сведения о питомниках. Потребности лесного хозяйства, защитного лесоразведения и зеленого строительства в посадочном материале и пути их удовлетворения. Виды питомников, выбор места под питомник. Структура питомника. Виды посадочного материала. Хозяйственные части постоянных лесных питомников. Круговые лесные питомники. Организационные мероприятия в лесных питомниках. Севообороты. Продуцирующая, вспомогательная и общая площадь. Расчет площади питомника. Выбор места под питомник. Составление организационно-хозяйственного плана. Организация территории лесного постоянного питомника. Защитные лесные полосы и живое ограждение. Здания и сооружения в лесном питомнике. Посевное отделение питомника: открытый и закрытый грунт. Школьные отделения: древесная, уплотненная, плодовая, черенковых саженцев. Маточные отделения питомника. Вегетативное размножение. Системы обработки почвы в отделениях питомника: черный, кулисный, занятый, ранний, сидеральный пары. Основные виды удобрений, применение удобрений: подкормки, внесение органических минеральных удобрений. Че-

ренкование: летнее и зимнее. Отводки, черенки корневые. Эколого-биологические основы выращивания сеянцев.

«Инженерная подготовка территории»

Б1.В.ДВ.06.01 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: получение системы инженерных знаний об общих и специальных мероприятиях, проводимых при освоении территорий с целью приспособления её к последующей эксплуатации

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-14, ПК-15.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Цели и задачи инженерной подготовки. Стадии проектирования инженерной подготовки. Анализ и выбор территории. Вертикальная планировка территорий. Организация поверхностного стока. Защита территории от затопления. Борьба с оврагами, оползнями, селевыми потоками. Инженерная подготовка территорий в особых условиях.

«Система машин в лесном хозяйстве»

Б1.В.ДВ.06.02. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: овладение знаниями о технологических процессах, применяемых в лесном хозяйстве.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-15

Объем дисциплины – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Машинно-тракторные агрегаты и порядок их составления. Почвообрабатывающие машины, применяемые в лесном хозяйстве. Физико-механические и технологические свойства почвы. Машины для основной обработки почвы. Комбинированные машины и комплексы. Машины для посева. Машины для посадки. Машины для мелиоративных работ. Машины для культуртехнических работ. Машины для строительства и эксплуатации закрытых и открытых осушительных систем

«Селекционное семеноводство и частная селекция лесных растений»

Б1.В.ДВ 07.01. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Частная селекция лесных растений. Породы, сорт (гибрид) и их значение в лесном хозяйстве. Учение об исходном ма-

териале. Биологические основы частной селекции лесных растений. Аналитическая селекция и методы отбора. Гибридизация. Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация. Мутагенез в селекции лесных растений. Использование полиплоидов, анеуплоидии и гаплоидии в селекции лесных растений. Селекции гетерозисных гибридов. Использование методов биотехнологии. Селекционное семеноводство лесных растений. Цель, задачи и организация лесного семеноводства. Организация производства селекционных семян. Сортосмена и сортообновление как важнейшие задачи семеноводства. Апробация лесных растений.

«Основы лесопаркового хозяйства»

Б 1.В.ДВ.07.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: обогащение студента теоретическими знаниями и практическими навыками в решении организации и развитие лесопарков.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-13.

Объём дисциплины - 54 часа, 2 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи дисциплины. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами. История лесопаркового хозяйства и роль отечественных ученых в его становлении. Значение лесопаркового хозяйства в современных условиях. Рекреационное лесопользование. Организация рекреационных территорий. Категории защитности в лесах Гослесфонда. Объекты рекреационного лесопользования (городские леса, лесопарки). Рекреационное лесопользование и экология. Понятия и связи. Влияние рекреации на лесные ценозы и рекреационная пригодность лесов. Рекреационная ёмкость территории. Нормативные показатели допустимых рекреационных нагрузок в зависимости от типов леса и типов лесорастительных условий. Способы и методы расчёта нагрузок. Ландшафтно-планировочная организация рекреационных лесов. Система изыскательных работ при парколесоустройстве (предпроектная оценка лесных территорий, отводимых под лесопарки). Ландшафтный анализ территории. Географические и архитектурные аспекты ландшафтного анализа. Связь с охраной окружающей среды. Ограничения в хозяйственном освоении. Объекты и методы ландшафтной таксации и оценки насаждений. Ландшафтный выдел и участок. Оценки, картографические и текстовые материалы таксации и инвентаризации. Основы парколесоустройства. Методы парколесоустройства. Особенности выделения участков. Комплексная предпроектная оценка территории. Система социальных факторов, формирующих объекты рекреационного назначения. Функциональное зонирование рекреационных объектов. Разработка проектной документации. Подготовительные работы по реализации проекта. Архитектурно-планировочное задание. Генеральный план развития объекта. Объёмно-пространственная структура и композиционно-планировочные элементы. Основные средства и правила композиции лесопарков и других рекреационных объектов. Проектируемые мероприятия

при ландшафтной таксации. Виды рубок в лесопарках и уход за насаждениями. Санитарные, ландшафтные и планировочные рубки. Организация работ по лесопарковому строительству. Инженерное благоустройство территории. Формирование типов пространственной структуры. Методы и способы формирования закрытых и полуоткрытых пространств. Формирование опушек и открытых пространств. Создание видовых точек. Состав и содержание проекта организации и паркового хозяйства. Организация управления лесопарков. Особенности ведения лесопаркового хозяйства. Рыночные отношения в лесопарковом хозяйстве.

«Выращивание лесных плодовых, ягодных и лекарственных растений»

Б.1.В.ДВ.08.01 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по биологическим основам лесных плодовых, ягодных и лекарственных культур; технологиям выращивания производства посадочного материала лесных плодовых, ягодных и лекарственных культур; формирование знаний и умений по закладке и приемам ухода за лесными питомниками и ягодниками, плантациями лекарственных культур.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-15.

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины:

Классификация дикорастущих плодовых и ягодных растений. Жизненные формы плодовых растений. Морфология плодовых растений. Виды и особенности семечковых плодовых культур. Виды и особенности косточковых плодовых культур. Значение экологических факторов – температуры, воды, света, воздуха, почвенных условий, рельефа. Требования плодовых растений к условиям внешней среды. Закономерности плодоношения плодовых растений. Характеристика основных районированных сортов плодовых культур. Строение ягодных растений. Корневая система и корневая шейка. Типы корней и корневых систем. Виды и особенности ягодных культур. Требования ягодных растений к условиям внешней среды. Характеристика основных районированных сортов ягодных культур. Видовой состав, значение, распространение и характеристика лесных лекарственных культур. Морфологические и биологические особенности лекарственных растений. Семенное и вегетативное размножение, их преимущества и недостатки. Вегетативное размножение – естественные и искусственные способы. Вегетативное микро-размножение. Составные части плодово-ягодного питомника. Выбор места и организация территории плодового питомника. Требования к подвоям, их виды. Выращивание семенных и вегетативно размножаемых подвоев. Организация и содержание маточно-семенных и маточно-черенковых садов. Технология выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур растений. Семенное и вегетативное размножение лекарственных растений,

их преимущества и недостатки в зависимости от видов растений. Вегетативное размножение – естественные и искусственные способы. Особенности выращивания посадочного материала, закладка плантаций, уход за лекарственными растениями в зависимости от вида (древесные и травянистые растения).

«Основы агрономии»

Б1.В.ДВ.08.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о почвах, условиях и факторах жизни культурных растений и технологиях их возделывания.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Почва как природное образование и основное средство производства в технологии. Агрофизические свойства почвы и их значение для технологии растениеводства. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы в технологии растениеводства. Основные типы почв и их значение в производстве продукции растениеводства. Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур. Сорные растения и система мер борьбы с ними. Обработка почвы. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Севообороты в земледелии. Удобрения в земледелии. Сортные и посевные качества семян в технологии растениеводства. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

«Рекультивация нарушенных ландшафтов»

Б1.В.ДВ.09.01 Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков об общих вопросах организации работ по рекультивации, охране и обустройству нарушенных земель.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14, ПК-15

Объём дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Масштабы нарушенных ландшафтов в РФ. Объекты рекультивации. Развитие охраны и рекультивации земель. Нарушенный ландшафт. Типы природно-техногенных ландшафтов. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади. Этапы, направления и виды рекультивации земель. Рекультивация нарушенных ландшафтов при разработке нерудного сырья, при добыче полезных ископаемых (подземным и открытым способами), торфоразработках. Рекультивация ландшафтов, нарушенных несанкционированными свалками. Рекультивация полигонов захоронения отходов потребления. Подготовительный этап рекультивации. Содержание и задачи. Технический этап рекультивации. Задачи и методы. Биологический этап рекультивации. Содержание и задачи. Направления ре-

культивации земель: лесное и лесохозяйственное направление. Охрана почв от загрязнения. Эффективность рекультивации земель.

«Мелиоративное почвоведение в урбанизированной среде»

Б1.В.ДВ.09.02. Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, о мелиоративном состоянии лесных почв, используемых в них мелиоративных систем.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14; ПК-15.

Объём дисциплины – 135 часов, 5 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Почвообразующие породы. Климат и почвообразование. Роль рельефа, времени в почвообразовании. Значение организмов в почвообразовании. Производственная деятельность человека в почвообразовании. Строение почв. Морфология почв. Состав почв. Поглотительная способность почв. Химические свойства. Физические свойства. Влажность почвы. Формы воды состояние ее в почве. Влагоемкость почвы. Водный режим и водный баланс почвы. Продуктивность почвы. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы. Показатели, характеризующие водные и тепловые свойства почвы. Влияние хозяйственной деятельности на мелиоративное состояние лесных почв. Использование гидромелиораций на лесных почвах. Влияние гидромелиораций на регулирование водно-воздушного режимов почв. Гидромелиорация и плодородие лесных почв. Понятие о мелиоративных системах. Виды мелиоративных систем. Закрытая осушительная сеть. Открытая осушительная сеть. Водно-воздушный режим на мелиорированных землях.

«Декоративные растения в лесопарковом строительстве»

Б.1.В.ДВ.10.01 Вариативная часть. Обязательные дисциплины

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и умений по основам дендрологии, декоративного древоводства в озеленении населенных мест, организации территории декоративного питомника, создания парков и ведения лесопаркового хозяйства.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4,13, ПК-13

Объём дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины:

Введение в дендрологию. Морфологические особенности древесных культур. Понятие ассортимента древесных растений для озеленения. Действующий и перспективный ассортимент древесных растений. Основной и дополнительный ассортимент. Ассортимент ограниченного пользования.

Экологический и географический принципы подбора древесных растений при составлении ассортимента. Районирование ассортимента для озеленения. Декоративность и соответствие древесных растений типу посадок и объекту озеленения. Целевое назначение ассортимента. Деревья и кустарники для бордюров, живых изгородей и топиарных насаждений. Долговечность насаждений в условиях городских территорий. Группировка растений по реакции на освещенность, зимо- и морозостойкости, по отношению к условиям увлажнения и к эдафическим факторам. Классификация деревьев и кустарников на группы роста. Классификация древесных пород по темпам роста. Типы газоустойчивости древесных растений. Группировка древесных растений по фитонцидной активности. Декоративные качества древесных растений. Организация территории питомника декоративных древесных пород. Маточные посадки растений. Способы размножения декоративных древесных пород. Формирование декоративных древесных растений. Лесопарк – составная часть рекреационных лесов. Ландшафтная таксация. Работы по лесопарковому строительству. Методы лесопаркового строительства.

«Декоративное растениеводство: древодводство»

Б1.В.ДВ.10.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

Цель дисциплины:

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4,13, ПК-13

Объем дисциплины – 135 часов, 5 зачетных единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины:

Введение в дендрологию. Морфологические особенности древесных культур. Понятие ассортимента древесных растений для озеленения. Действующий и перспективный ассортимент древесных растений. Основной и дополнительный ассортимент. Ассортимент ограниченного пользования. Экологический и географический принципы подбора древесных растений при составлении ассортимента. Районирование ассортимента для озеленения. Декоративность и соответствие древесных растений типу посадок и объекту озеленения. Целевое назначение ассортимента. Деревья и кустарники для бордюров, живых изгородей и топиарных насаждений. Долговечность насаждений в условиях городских территорий. Группировка растений по реакции на освещенность, зимо- и морозостойкости, по отношению к условиям увлажнения и к эдафическим факторам. Классификация деревьев и кустарников на группы роста. Классификация древесных пород по темпам роста. Типы газоустойчивости древесных растений. Группировка древесных растений по фитонцидной активности. Декоративные качества древесных растений. Организация территории питомника декоративных древесных пород. Маточные посадки растений. Способы размножения декоративных древесных пород. Формирование декоративных древесных растений. Лесопарк – составная часть рекреационных лесов. Ландшафтная таксация.

Работы по лесопарковому строительству. Методы лесопаркового строительства.

«Адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к жизни»

ФТД.В.01 Факультативы. Вариативная часть

Цель дисциплины: сформировать у студентов с ОВЗ личностные качества, необходимые для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности, а также способствовать развитию общекультурных компетенций обучающихся с ОВЗ, в т.ч. формированию готовности к кооперации с коллегами и к работе в коллективе, формированию коммуникативных навыков, в т.ч. способности к аргументации и принятию организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность, формированию стремления к саморазвитию и самообразованию, следовать нормам деловой этики.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК – 6

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Предмет и основные категории этики и психологии делового общения. Этические нормы деловых отношений. Мораль и личность делового человека. Уровни развития морального сознания личности, в том числе и с ОВЗ. Этические нормы в деятельности организаций. Специфика делового общения в новых экономических условиях. Основные принципы этики деловых отношений. Психологические и этические проблемы лиц с ОВЗ в деловых отношениях. Общение как инструмент этики деловых отношений для лиц с ОВЗ. Виды, стили и формы делового общения. Управление деловым общением. Нравственно-этические требования к деловому общению. Основы вербальной и невербальной коммуникации в деловых отношениях. Основы дистанционной коммуникации в деловых отношениях. Конфликты в деловом общении и их характеристика: понятие, разновидности, структура. Манипуляции в деловых отношениях Особенности управления и профилактики конфликтов для лиц с ОВЗ. Этикет делового человека. Особенности этикета деловых отношений.