Приложение 6

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

направленность (профиль) «Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем»

Обязательная часть

Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.4, УК-5.2.

Содержание дисциплины (по разделам).

Раздел 1. История как наука. Основные исторические источники. Методология исторического познания. Особенности всемирно-исторического пути развития России.

Раздел 2. История восточных славян и предпосылки образования Древнерусского государства. Древнерусская история IX–XIII вв.

Раздел 3. Образование единого Российского государства в XIV–XVI вв.

Раздел 4. Смутное время на Руси: причины, обстоятельства и последствия.

Раздел 5. Россия и мир в XVII в.

Раздел 6. Россия и мир в XVIII в.

Раздел 7. Россия и мир в XIX в.

Раздел 8. Россия в XX в.

Раздел 9. Россия и мир на рубеже XX–XXI вв.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.02 Философия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.4.

Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).

Философия, ее проблемы, функции, место в культуре. Основные исторические этапы развития философии. Бытие. Виды бытия. Материя и дух. Диалектическое миропонимание. Познание. Основные проблемы гносеологии. Философское осмысление человека и общества.

Нормы, ценности, идеалы. Природа этического и эстетического.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа. **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5.

Содержание дисциплины (темы).

Бытовая сфера общения (Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки.).

Учебно-познавательная сфера общения (Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные.).

Социально-культурная сфера общения (Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Здоровье, здоровый образ жизни. Мир

природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века.).

Профессиональная сфера общения (Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки).

Грамматика: Алфавит, звуки, правила чтения. Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных и указательных местоимений. Притяжательный падеж существительных. Глагол to have в простом настоящем времени. Количественные числительные. Неопределенные местоимения some, any.Оборот there is/are. Порядковые числительные. Простое настоящее время Present Simple Tense. Безличные предложения. Простоепрошедшеевремя Past Simple Tense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время Future Simple Tense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Причастие настоящего времени действительного залога – причастие I (Participle I). Группа продолженных времен. Причастие прошедшего времени страдательного залога (Participle II). Группа перфектных времен. Страдательный залог в настоящем, прошедшем и будущее простом, продолженном и перфектном времени.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1, ОПК-3.1, ОПК-3.2.

Содержание дисциплины (темы). Естественно-научные, организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Основы законодательства Российской Федерации по охране труда. Обеспечение защиты от действия электрического тока и электромагнитных полей; производственная санитария и гигиена труда; пожарная безопасность; обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях. Безопасность жизнедеятельности при выполнении лесохозяйственных работ, проведении биогеоценологических исследований. Принципы и порядок организации безопасности жизнедеятельности в технологических процессах лесопромышленного производства. Нормативно-техническая литература по вопросам охраны труда в области лесного хозяйства. Основы экологической безопасности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.05 Основы военной подготовки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.2, УК-8.3.

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.06 Математика.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1, УК-1.3, ОПК-1.1.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет курса включает: элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, комплексные числа, математический анализ (предел и непрерывность, дифференциальное исчисление функции одного и нескольких переменных, неопределенный и определенный интеграл, числовые и функциональные ряды), дифференциальные уравнения I и II порядков и элементы теории вероятностей и математической статистики.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.07.Физика.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3, ОПК-1.1.

Содержание дисциплины. Курс физики включает в себя основы механики, молекулярной физики и термодинамики, механические колебания и волны, электричества и магнетизма, оптики и элементы атомной и ядерной физики .

В курсе механики изучаются законы кинематики и динамики поступательного и вращательного движения, законы сохранения импульса и энергии.

В разделе термодинамике и молекулярно-кинетической теории изучаются законы идеальных и реальных газов, законы термодинамики.

В разделе электричества, магнетизма, колебании и волн рассматриваются электрические, магнитные и электромагнитные поля, законы токов и электромагнитной индукции.

В оптике рассматриваются законы геометрической оптики и волновые свойства света.

В элементах физики атома и атомного ядра изучается строение атома и атомного ядра.

На практических занятиях (лабораторные работы, семинары) студенты получают навыки выполнения лабораторных работ, которые им прививают реальные навыки работы с приборами и постановки экспериментов.

В результате изучения курса физики студент должен знать основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, уметь создавать и анализировать на основе этих законов теоретические модели явлений природы, получить навыки использования в практике физических измерительных приборов и приемов.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.08 Химия.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций УК-1.2, ОПК-1.1.

Содержание дисциплины

Строение атома. Межмолекулярные взаимодействия и химические связи. Элементы химической термодинамики. Химическое равновесие. Химическая кинетика. Катализ. Растворы. Растворы электролитов и неэлектролитов. Коллоидные и дисперсные системы. Эмульсии, суспензии. Золи и гели. Электрохимические системы. Адсорбция.Дисперсные системы. Лиофобные и лиофильные коллоидно-дисперсные системы. Факторы стабилизации и разрушения коллоидных систем. Процессы структурообразования в коллоидных системах. Химия органических соединений. Химия элементов. Идентификация и определение химических соединений.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.09 Русский язык и культура речи.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1, УК-4.4.

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б.1.О.10 Правоведение.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2.

Содержание дисциплины.

Общество и государство, политическая власть.

Право: понятие, нормы, отрасли. Основной закон государства.

Основы конституционного строя, правового статуса человека и гражданина.

Федеральное устройство России.

Понятие, законодательство и система гражданского права. Гражданские и юридические лица. Сделки. Понятие и формы права собственности. Обязательства. Способы обеспечения исполнения обязательств. Наследственное право.

Источники трудового законодательства. Коллективный договор и соглашение. Основание и порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора. Понятие и виды рабочего времени, времени отдыха. Трудовые споры. Механизмы реализации и защиты, трудовых прав граждан.

Источники административного права. Система органов исполнительной власти. Административный проступок. Основания и порядок привлечения к административной ответственности. Административные наказания.

Экология. Экологические системы как объект правового регулирования. Источники и содержание экологического права. Ответственность за экологические правонарушения. Общая характеристика земельного законодательства. Земля, как объект правового регулирования. Правовой режим земель.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.11. Ботаника.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины (темы).

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

Морфология вегетативных органов и их метаморфозы. Морфология генеративных органов. Размножение растений. Жизненный цикл растений. Жизненные формы растений. Экологические факторы и группы растений в зависимости от условий произрастания. Понятие о растительном сообществе. Классификация растительных сообществ. Основные группы растительных сообществ в РТ. Факторы смены растительных сообществ. Систематика растений. Царство растений и его подразделение на подцарства. Низшие растения и высшие растения. Мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные. Класс *Однодольные (*основные семейства), класс *Двудольные* (основные семейства).

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.О.12 Почвоведение.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Земля в космическом пространстве. Земля, ее внутреннее строение и геофизические поля. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы. Земная кора. Возраст земной коры. Экзогенные геологические процессы. Эндогенные геологические процессы. Основные структурные элементы земной коры. Человек и геологическая среда.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.О.13 Лесоведение.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 4 зач. ед, 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Предмет и задачи лесоведения. Роль леса в народном хозяйстве. Значение лесоведения для лесохозяйственного производства. Понятие о природе леса и его основные признаки. Морфология леса и лес как природная среда. Лес и факторы среды. Значение леса как составной части окружающей среды. Средообразующая и эколого-защитная роль леса. Семенное и вегетативное возобновление леса. Оценка успешности возобновления и методы его изучения. Внутривидовая и межвидовая борьба Дифференциация деревьев, естественное изреживание древостоев, естественный отбор. Смена состава древостоев и других ярусов леса. Факторы, определяющие смену пород. Развитие учения о типах леса в России. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова. Типы леса В.Н. Сукачева. Типы лесорастительных условий Г.Ф. Морозова, А.А. Крюденера, П.С. Погребняка, А.В. Воробьева. Генетическая и динамическая типология леса. Лесная типология в зарубежных странах.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.14 Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.3, ОПК-4.3.

Содержание дисциплины (темы). Состояние, проблемы и перспективы развития механизации работ в лесном хозяйстве. Трактора и автомобили, применяемые в лесном и лесопарковом хозяйстве. Технологические процессы в лесном хозяйстве. Машины и приспособления для сбора и обработки семян. Машины для внесения удобрений. Орудия и машины для основной и дополнительной обработки почвы. Посевные машины. Лесопосадочные машины. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей, болезней и сорной растительности. Машины и аппараты для борьбы с лесными пожарами. Машины и орудия для рубок уход за лесом. Машины для подготовки площадей под лесокультурные работы и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ. Средства малой механизации в лесном и лесопарковом хозяйстве. Тягово-эксплуатационные расчеты МТА. Основные требования эксплуатации МТП

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.15 Экономическая теория.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3,

ОПК-6.3.

Содержание дисциплины (темы). Предмет и метод экономической теории. Общие черты экономического развития. Механизм совершенной конкуренции. Механизм несовершенной конкуренции. Предприятия (фирмы). Издержки производства и прибыль. Макроэкономика: содержание и основные показатели общественного производства. Совокупный спрос и совокупное предложение. Циклическое развитие рыночной экономики, экономический рост.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.16 Лесная пирология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.1.

Содержание дисциплины. Противопожарное устройство лесных территорий. Борьба с лесными пожарами. Ликвидация отрицательных последствий лесных пожаров.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.17 Лесная фитопатология.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы).

Основные сведения о болезнях растений. Группы и типы болезней. Грибы как возбудители болезней растений. Бактерии, вирусы, фитонематоды, паразитические цветковые растения как возбудители болезней растений

Патогенез и динамика инфекционных болезней растений. Иммунитет растений к инфекционным болезням

Методы защиты леса от болезней.

Болезни леса. Неинфекционные болезни. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев и молодняков. Сосудистые и некрозно-раковые болезни. Гнилевые болезни древесных пород

Защита древесины на лесных складах, в сооружениях и постройках.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.18 Лесная энтомология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы).

Морфология, анатомия, физиология насекомых. Биология насекомых. Первичнобескрылые и крылатые насекомые. Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением (стрекозы, прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые). Характеристика отрядов насекомых с полным превращением (жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые). Экология насекомых. Методы и технические средства защиты леса. Вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители питомников, культур естественного возобновления; Хвое- и листогрызущие вредители. Стволовые вредители. Методы борьбы с данными группами вредителей. Полезные насекомые. Охрана насекомых.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.19 Технология лесозащиты.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.3.

Содержание дисциплины (темы).

Методы, система мероприятий, режим, средства и технологии лесозащиты. Организация, методы наземного лесопатологического надзора, мониторинга, обследования, прогноза. Методы, средства защиты леса и зеленых насаждений города в системе профилактических, предупредительных и истребительных мероприятий. Лесотехнические, биологические, генетические, биохимические и химические, физико-механические, авиационные, интегрированные методики защиты леса от вредителей и болезней. Лесной карантин. Основные вредители и болезни леса. Экологичность, целесообразность, экономическая эффективность и рентабельность в технологии лесозащиты.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.20. Физическая культура и спорт.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.4, УК-7.2.

Содержание дисциплины (темы).

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы.

Физическая культура

и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.21 Экология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины (темы).

Взаимоотношения организмов со средой их обитания; экологические факторы, экологическая ниша; адаптация организмов; типы взаимоотношений между организмами; популяции, сообщества и растительные ассоциации, биоценозы и экосистемы. Фитоценозы и урбофитоценозы. Трофические цепи. Перемещение вещества и энергии в экосистемах. Строение биосферы, Понятие о ноосфере и учение Вернадского. Природные ресурсы и их рациональное использование. Техногенное воздействие на человека и природные компоненты. Природоохранное законодательство. Законы об особо охраняемых территориях. Контроль и управление качеством окружающей среды. Экологический мониторинг и принципы организации.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Б1.О.22 Физиология растений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП по данному направлению подготовки: ОПК-1.1.

Содержание разделов дисциплины. Зеленое растение в экономике природы, клетка зеленого растения, рост и формообразование у растений, фотосинтез и запасание энергии, дыхание и метаболизм, водный режим растений, минеральное питание, передвижение и перераспределение питательных веществ, гормональные процессы в растительном организме, регулирование роста, быстрые движения у растений, защита растений.

Форма контроля – экзамен.

Б1.О.23 Биология лесных зверей и птиц

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Общая характеристика класса птиц. Морфология и анатомия птиц. Биология и экология птиц. Распространение птиц. Птицы и человек. Основы систематики птиц. Характеристика отрядов птиц и их представителей: гусеобразные, курообразные, аистообразные, поганкообразные, соколообразные, журавлеобразные, ржанкообразные, голубеобразные, совообразные, ракшеобразные, дятлообразные, воробьинообразные. Их роль в лесных экосистемах и главнейшие представители. Морфология и анатомия млекопитающих. Особенности биологии и экологии млекопитающих. Экологические группы и распространение млекопитающих. Основы систематики млекопитающих. Характеристика отрядов млекопитающих и их представителей: насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны, хищные, парнокопытные. Их роль в лесных экосистемах и главнейшие представители. Эколого-хозяйственное значение птиц и зверей в лесном хозяйстве. Основы биотехнии. Основы охотоведения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.24 Дендрология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК –1.2.

Содержание дисциплины (темы). Древесные растения – деревья и кустарники, кустарнички. Основы систематики древесных растений. Основные виды древесных как лесообразователей. Подлесочные виды древесных растений. Систематические положения. Морфологические признаки древесных растений. Строение семян, цветков, плодов, соцветий. Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Древесные растения как компонент биогеоценоза. Древесные растения и урбанизированная среда. Интродуценты в лесном хозяйстве и озеленении населенных мест. Ассортимент древесных растений и принципы районирования

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.25 Инженерная графика

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 2 зач. ед., 72 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Основные сведения по графическому оформлению чертежей. Виды проецирования. Построение теней. Перспектива. Способы преобразования чертежей. Аксонометрические проекции. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Изображения на технических чертежах. Проекционное черчение. Соединения. Эскизы и чертежи деталей.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.О.26 Лесная генетика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Понятие о предмете лесной генетики. Цитологические основы наследственности. Закономерности наследования. Молекулярные основы наследственности. Цитоплазматическое наследование. Мутагенез. Полиплоидия. Генетика индивидуального развития. Генетические основы фотосинтеза. Генетические основы иммунитета. Генетические процессы в популяциях. Генетические основы адаптации растений. Генофонд лесных фитоценозов. Понятие о генной инженерии.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.27. Лесная селекция

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Определение, предмет, направления и методы лесной селекции. Полиморфизм лесных растений и методы его изучения. Отбор как метод лесной селекции. Способы размножения лесных растений. Половое и вегетативное размножение отселектированных растений. Мутагенез и полиплоидия как методы лесной селекции. Сорт и сортоиспытание Организация постоянной лесосеменной базы и других объектов ЕГСК Частная селекция лесных растений.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.28 Геодезия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.3.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет геодезии. Задачи и роль геодезии в лесном хозяйстве. Геодезия, ее задачи. Значение и роль в лесном хозяйстве. Изображение земной поверхности на планах и картах. Ориентирование направлений. Понятие об ориентирование линии. Азимуты, румбы и дирекционные углы. Методы измерения на земной поверхности. Элементы теории погрешностей. Приборы и оборудование при выполнении геодезических работ. Измерение углов. Измерение длин линий.Геометрическое нивелирование**.** Определение площадей. Съёмочное обоснование. Виды геодезических съёмок. Теодолитная съёмка. Основы топографического черчения. Составление топографических планов и карт. Фототопографическая съёмка. Геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных сооружений. Геодезические работы при лесоустройстве и лесохозяйственной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.29. Гидротехнические мелиорации лесных земель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед, 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.2.

Содержание дисциплины (темы). Понятие и история развития гидротехнических мелиораций. Орошение его роль и значение. Осушение заболоченных земель. Мелиорация различных ландшафтов: противоэрозионная мелиорация, агрохимическая мелиорация, лесомелиорация. Противоэрозионные гидротехнические сооружения. Экономическая эффективность гидротехнических мелиораций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.30 Программные технологии в мониторинге урбоэкосистем.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы).

Мониторинг урбоэкосистем: цели и задачи, общая характеристика. Классификация систем мониторинга. Методы мониторинга: контактные, неконтактные, аэрокосмический, картографический. Мониторинг природных сред и геоэкосистем. Программные технологии, применяемые для мониторинга урбоэкосистем. Правовые основы организации мониторинга урбоэкосистем в России и Татарстане.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.31 Недревесная продукция леса.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Современное направление комплексного использования лесосырьевых ресурсов. Грибы. Главнейшие виды грибов. Ягоды, орехи, плоды. Лекарственные растения. Березовый сок. Лесное пчеловодство. Лесные сенокосы, пастбища и малые водоемы. Живица и углежжение. Древесная зелень.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.32 Методы научных исследований природных объектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1, ОПК-5.2.

Содержание дисциплины (темы). Основные понятия в науке. Методологические основы научного познания. Начальные этапы научной работы. Программа и методика исследований. Организация и постановка полевого опыта. Обработка экспериментальных данных. Выбор методы и обобщение результатов исследований. Автоматизация научных исследований. Оформление НИР.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.33 Информационные системы и базы данных в лесном деле

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2.

Содержание дисциплины (темы). Понятие базы данных (БД). Информационная система: понятие, примеры информационных систем. Модели данных. Принципы хранения данных в базе. Концептуальное проектирование. Разработка информационно-логической модели предметной области (ПрО). Логическое проектирование. Переход от схемы "сущность-связь" к реляционной модели данных. Проверка адекватности схемы "сущность-связь" предметной области путём нормализации таблиц. Применение MS ACCESS-20xx. Объявление таблиц: задание имён, типов и свойств полей. Ввод и контроль ввода данных. Использование графического (QBE) способа создания запросов. Организация запросов с параметрами. Вычисляемые поля в запросах, групповые операции и функции Count, Avg, Max, Min, Sum. Разработка простых и структурных экранных и кнопочных форм. Физическая реализация таблиц и связей базы данных. Понятия физической записи. Прямые, индексные, адресные методы доступа. Реляционная алгебра как основа запросов к базе данных. База данных как элемент информационной системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.34 Лесное товароведение с основами древесиноведения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Введение, объекты, цели и задачи дисциплины. Строение, химические и физические свойства древесины и коры; механические свойства древесины; пороки и стойкость древесины; лесные товары (круглые лесоматериалы и хлысты, пилопродукция, строганые, лущеные, колотые и измельченные лесоматериалы, сырье для химических производств), продукция гидролизнодрожжевых и лесохимических производств. Перспективы развития лесного товароведения, деревообрабатывающей промышленности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.35 Элективные курсы по физической культуре и спорту.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.1.

Содержание дисциплины (темы). Лекционные занятия. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы.

Физическая культура

и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.36 Татарский язык и культура общения

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 2 зач. ед. 72 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.3.

Содержание дисциплины (темы). Язык как средство коммуникации. Языковая картина мира. Основные понятия о языке. Татарский язык в системе языков мира. Норма татарского литературного языка. Грамматические нормы татарского литературного языка. Научный стиль татарского литературного языка. Официально-деловой стиль татарского литературного языка. Разговорный стиль татарского литературного языка. Языковая личность и культура речевого поведения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.37 Предпринимательство и бизнес проектирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. 72 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9.1

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.38 Бухгалтерский учет и налогообложение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9.2, УК-9.3

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.39 Основы Российской государственности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.2

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

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.40 «Общественный проект «Обучение служением»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3.

Содержание дисциплины (темы). Введение в обучение служением. Обучение служением и устойчивое развитие. Как запустить свой проект: этапы разработки проекта

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Организация и планирование в лесном хозяйстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.2, УК-6.2, УК-6.3.

Содержание дисциплины (темы). Основы организации производства: организация производственного процесса предприятия; научная организация и нормирование труда, планирование деятельности предприятий в условиях рынка, система планов; оценка рынка сбыта и возможностей конкурентов; маркетинг, менеджмент; управление предприятием и производством; информационное обеспечение; процессы управления и его автоматизация; основы теории принятия проектно-плановых решений. Сущность и виды предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Лесной кодекс Российской Федерации. Основы устойчивого управления лесным хозяйством.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.02 Лесной контроль и надзор.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1, ПК-3.2.

Содержание дисциплины (темы). Правовые документы, регламентирующие проведение федерального государственного лесного надзора и контроля. Исчисление размера ущерба, причиняемый лесным насаждениям вследствие нарушения лесного законодательства. Виды ответственности за нарушение лесного законодательства. Планирование и порядок согласования, подготовки и проведения федерального надзора и контроля. Осуществление федерального лесного надзора и контроля за арендаторами и лесозаготовителями. Осуществление гос. пожарного надзора в гос. лес. фонде. Порядок рассмотрения протоколов и привлечение к административной и уголовной ответственности за нарушения лесного законодательства.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.03 Технология и оборудование рубок лесных насаждений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.1.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Общие вопросы технологии и оборудования лесопромышленного производства. Классификация лесозаготовительных машин по технологическому назначению. Понятия о механической обработке древесины. Лесосечные работы как первая фаза лесозаготовок. Проектирование работ на нижнем складе и в цехах переработки древесины. Переработка низкокачественной древесины и отходов. Перспективы использования современных технологий и машин в лесохозяйственном производстве.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.04 Цифровизация проекта освоения лесов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед.,108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.5, УК-2.3, ПК-3.2.

Содержание дисциплины (темы). Дисциплина «Цифровизация проекта освоения лесов» изучает правовые документы, регламентирующие порядок разработки проекта освоения лесов и прохождения экологической экспертизы, состав проектов освоения лесов для различных видов лесопользования, порядок прохождения и проведения экологической экспертизы проектов с применением цифровых технологий.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.05 Лесоустройство и цифровые технологии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.1.

Содержание дисциплины (темы). Основы организации лесного хозяйства. Управление лесным хозяйством. Концепция устойчивого управления лесами в соответствии с Лесным кодексом РФ. История, современная структура и порядок лесоустройства. Природно-климатические, экономические условия ведения лесного хозяйства, анализ лесохозяйственной деятельности. Характеристика лесного фонда; спелость леса, возраст рубки, оборот хозяйства. Экономические, экологические и теоретические основы лесоустройства. Пользование лесом. Проектирование рубок спелого леса; лесохозяйственных мероприятий по воспроизводству лесов; охране и защиты лесов; рациональному использованию лесных ресурсов, нормативы, применение ГИС технологий. Методы лесоустройства. Приборы, оборудование, материалы лесоустройства. Цифровые технологии и перспективы развития лесоустройства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.06 Лесоводство.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 7 зач. ед., 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2, УК-6.1, ПК-1.1.

Содержание дисциплины (темы). Предмет истоки и задачи лесоводства. Лесоводственные системы. Рубки спелого леса. Уход за лесом. Ускоренное лесовыращивание и повышение его продуктивности.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет, экзамен.

Б1.В.07 Лесные культуры.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 7 зач. ед., 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции УК-2.2, УК-6.1, ПК-1.1.

Содержание дисциплины (темы).

1.Лесные культуры. Общие понятия о лесных культурах, структура и очередность освоения лесокультурного фонда. Системы, методы, способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания. Плантационные лесные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород. Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах. Охрана труда в лесокультурном производстве.

2. Лесные питомники. Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках. Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделениях, вегетативное размножение деревьев и кустарников. Производство посадочного материала в закрытом грунте

3. Лесное семеноводство. Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников. Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определение посевных качеств семян. Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет, экзамен.

Б1.В.08 Система машин в лесном хозяйстве.

Общая трудоемкость дисциплины **с**оставляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.4, ПК-2.2.

Содержание дисциплины.

Общие понятия о системах и основные положения системы машин.

Технологические процессы с законченными циклами производства.

Зоны применения средств механизации в лесном хозяйстве и защитном лесоразведении. Технологические комплексы машин. Основы производственной эксплуатации. Комплектование машинно - тракторного парка (МТП).

Форма промежуточной аттестации – курсовой проект, экзамен.

Б1.В.09 Таксация леса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.5, ПК-3.1.

Содержание дисциплины (темы). Роль и значение таксации лесных насаждений. Дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево. Древостой как элемент леса. Основы оценки лесов. Глазомерные и инструментальные методы таксации. Таксация растущих деревьев и их совокупностей. Закономерности в строении древостоев; таксация лесонасаждений. Таксация срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов. Способы расчёта основных таксационных показателей, характеризующих состояние лесов, их структурных компонентов

и используемых лесных ресурсов. Сортиментная оценка леса на корню; ход роста насаждений; инвентаризация лесного фонда. Основы ландшафтной таксации.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.В.10 Лесомелиорация ландшафтов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1.

Содержание разделов дисциплины. Теоретические основы и экологические аспекты лесомелиорации ландшафтов; полезащитное лесоразведение; борьба с водной эрозией почв; лесомелиорация песчаных земель; защитные лесные насаждения на пастбищных землях; облесение берегов водохранилищ и рек; защитные лесные насаждения вдоль транспортных магистралей; лесомелиорация и формирование ландшафтов; организация лесомелиоративных работ; ведение хозяйства в защитных насаждениях.

Форма контроля – курсовая работа, экзамен.

Б1.В.11 Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесном хозяйстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.1.

Содержание дисциплины (темы). Основы дистанционного зондирования лесов. Летательные аппараты, их типы и виды, особенности применения. Особенности фотограмметрической обработки снимков; аналитическое и инструментальное дешифрирование. Материалы и методы дистанционной оценки лесов. Теория и методы аэрокосмического обследования лесов. Использование методов аэрокосмической съёмки и аэрофотосъёмки в оценке земель и растительности; дешифрирование аэроснимков и снимков из космоса. Стереоскопия и аксонометрия изображения объектов в различных масштабах. Методика картографирования и принципы ландшафтного планирования. Современные способы приведения лесов в известность и их инвентаризации, регламентации лесохозяйственной деятельности, охраны, защиты, воспроизводства лесных ресурсов на основе результатов аэрокосмического обследования лесов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.12 Лесная метеорология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.1.

Содержание дисциплины (темы). Состав и строение атмосферы. Радиационный режим земной поверхности и атмосферы. Тепловой режим земной поверхности и атмосферы. Водяной пар и вода в атмосфере. Давление воздуха. Ветер и воздушные течения в атмосфере. Погода и ее прогноз. Основы климатологии.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.13 Основы лесопаркового хозяйства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Изыскательские работы на территории лесопарков. Ландшафтный анализ территории лесопарка. Состав и содержание задания на проектирование. Масштаб планово-картографических материалов. Рабочая документация. Проектные решения. Цель и задачи организации хозяйства в лесопарках. Состав проекта организации лесопаркового хозяйства. Структура паркового и лесопаркового хозяйства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.14 Информационные технологии в лесном хозяйстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

Содержание дисциплины (темы). Информационные технологии, информационные потоки, информационные модели, методология их разработки и анализа. Современные программные и технические средства информационных технологий, особенности их использования и решение с их помощью производственных задач. Роль и значение информационных технологий и компьютерной техники в лесном хозяйстве. Основные задачи и системы обработки информации при решении производственных задач; проектировании и прогнозировании, проведении научных исследований. Сетевые компьютерные комплексы, их виды и возможности для использования информационных технологий в лесном хозяйстве.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.15 Экономика лесного хозяйства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

Содержание дисциплины. Лесное хозяйство как отрасль экономики Российской Федерации. Леса и лесные ресурсы в системе природопользования. Продукция и производственная программа в лесном хозяйстве. Производственные возможности использования ресурсов; основные фонды; оборотные средства; характерные черты мирового рынка; капитальные вложения и источники их финансирования; материально-техническое снабжение. Факторы производства в лесной отрасли. Кадры, труд и оплата труда в лесном хозяйстве. Издержки производства. Себестоимость. Ценообразование. Понятия о доходах, прибыли, рентабельности, налогах. Эффективность внедрения новой техники, технологий. Финансовая система лесного хозяйства. Экономическая оценка эффективности решений в лесном хозяйстве. Экономические и экологические основы воспроизводства лесных ресурсов. Анализ и оценка эффективности работы предприятия в условиях рыночной экономики, мероприятия по улучшению работы организации. Экономическая эффективность инвестиций в лесном хозяйстве.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Дисциплины по выбору.

Б1.В.ДВ.01.01 Озеленение городов и населенных пунктов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание разделов дисциплины.

Общие понятия о планировке городов и поселков. Основные задачи ландшафтной организации территорий. Построение систем озеленения в городах. Основные нормы проектирования Состав и содержание проекта.

Планировочная структура жилого района. Общие требования при проектировании озеленения жилых районов и микрорайонов. Планировка внутриквартальной жилой застройки.

Приемы озеленения. Основные типы насаждений. Правила и нормы проектирования. Благоустройство и озеленение участков учреждений культурно-бытового назначения Классификация магистралей и улиц и их назначение, инженерное оборудование, озеленение.

Бульвары и набережные. Общегородской центр. Классификация и назначение площадей

Парки, их классификация и назначение. Зонирование городского парка. Архитектурно-планировочная композиция парков. Природные компоненты в проектировании.

Монофункциональные (специализированные) парки.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.01.02 Лесная стандартизация и сертификация.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. 108 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2.

Содержание разделов дисциплины.

Стандартизация как средство внедрения рациональной организации производства предусматривает выбор наиболее оптимальных решений по улучшению качества продукции, экономного использования всех видов ресурсов. Стандартизация в России направлена на интеграцию экономики страны с европейской и мировой, поэтапное снижение импортозависимости отечественного рынка и повышение конкурентоспособности российских товаров и услуг, развитие торгово-экономического партнерства со странами СНГ и др.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.02.01. История лесного дела.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.2.

Содержание дисциплины (темы).

Зарождение лесоводства. Становление лесоводства, лесоводство в дореволюционной России. Подготовка лесных специалистов в России. Лесокультурное дело и степное лесоразведение. Послереволюционный период, лесное опытное дело и лесная наука в России. Г.Ф. Морозов и его роль в становлении Российского лесоводства.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.02.02. Ландшафтное лесоводство.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет, истории и задачи ландшафтного лесоводства. Лесоводственные систем. Рекреационные ресурсы, виды рекреационной деятельности, рекреационный лес. Рубки леса при ландшафтном лесоводстве. Современные концепции рекреационного лесопользования. Уход за лесом.

Типы рекреационных занятий. Оптимизация рекреационной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

ФТД. Факультативы.

ФТД.01 Ведение лесного хозяйства в лесах пригородной зоны.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1.

Содержание дисциплины. Леса рекреационного назначения, лесопарки, зоны отдыха промышленных предприятий и административных районов, мемориальные парки и парки-памятники садово-паркового искусства, рекреационные зоны национальных парков и лесные рекреационные участки (ЛРУ) в пределах границ лесопарковых частей зеленых зон городов, вокруг санаториев, домов отдыха, пионерских лагерей, туристских баз и других лечебных оздоровительных учреждений (приселитебные ЛРУ), в местах отдыха населения по берегам рек, озер, водохранилищ и других водных объектов (околоводные ЛРУ), вдоль дорог общего пользования (придорожные ЛРУ).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.02. Основы лесного семеноводства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание дисциплины. Лесоводственная ценность семян лесных пород определяется их происхождением, наследственными и посевными качествами. Географический район, высота над уровнем моря, тип условий произрастания насаждений значительно влияют на наследственные свойства лесных семян, поэтому эти факторы следует обязательно учитывать при сборе и использовании семян. Географические высотные и типологические перемещения семян проводятся в соответствии с действующим лесосеменным районированием. При сборе и использовании семян необходимо учитывать четко выраженные подвиды, экотипы и хозяйственно ценные формы. Система семеноводческой работы с лесными древесными породами основана на комплексном применении массового, группового и индивидуального отборов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Приложение 7

Аннотации программ практик

направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

направленность (профиль) «Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем»

Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания практики. В результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ОПК-4.2.

Содержание практики. Цель учебной ознакомительной практики – знакомство с будущей профессией, видами работ выполняемых в лесничествах, структурой современных учреждений лесного хозяйства, начиная от участкового лесничества и включая Министерство лесного хозяйства, посещение музея леса.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.О.02(У) Учебная технологическая практика

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ОПК-4.2.

Содержание практики. Целью учебной технологической практики является закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных профессиональных задач.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика

Общая трудоемкость практики составляет 33 зач. ед., 1188 часов.

Требования к результатам освоения содержания практики. В результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ОПК-3.2, ОПК-4.2, ПК-1.2, ПК-2.2.

Содержание практики. Основная цель приобретение практических навыков в наиболее эффективной организации и техническом руководстве производственными процессами на основе полученных теоретических знаний и анализа конкретных природных и экономических условий;

Задачи производственной практики

- подробно изучить на месте лесное хозяйство по вопросам экономики, организации, планирования и технологии работ;

- освоить производственные процессы по выполнению лесохозяйственных работ путем непосредственного участия в них приобрести навыки по организации и руководству основными работами с учетом требований охраны труда и техники безопасности;

- научиться практически анализировать производственную деятельность предприятия, обобщать и внедрять в производство передовой опыт и достижения науки по вопросам лесного хозяйства, изучить опыт организации рационализаторской и изобретательской работы.

Формы проведения производственной практики - полевая и лабораторная

Место и время проведения производственной практики предприятия Министерства лесного хозяйства РТ.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.