МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет лесного комплекса и землеустройства

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

35.03.01 Лесное дело
код и наименование направления подготовки (специальности)

Охрана лесов от пожаров
направленность (профиль) программы

бакалавр, очное/заочное
Форма обучения

Якутск 2026

	Дисциплины (модули)
Б1.О	**Обязательная часть**
Б1.О.01	**История России** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. Задачи дисциплины: - понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России; - знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества; - воспитание нравственности, морали, толерантности; - понимание многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; - понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами; - способность работы с разноплановыми источниками, способность к эффективному поиску информации и критике источников; - навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информации в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - умение логически мыслить, вести научные дискуссии; - творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению. Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Теоретико-методологические основы исторической науки Раздел 2. Особенности становления государственности в россии и мире Раздел 3. Россия в XVI–XVII вв. В контексте развития европейской цивилизации Раздел 4. Россия и мир в XVIII– XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот Раздел 5. Россия (СССР) и мир во второй половине XX в. Раздел 6. Россия и мир в XXI в. **1.2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - основные исторические понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; - исторические знания, способствующие развитию общей культуры личности, приверженности к культурным ценностям; историю, её роль и место в жизни современного общества; **уметь:** - применять основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; **владеть:** - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; культурой мышления, обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.01. История России **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.02	**Философия** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины:овладение основами философского мировоззрения, моральными и этическими принципами, приобщение к общечеловеческим ценностям; ориентация в сложных общественных процессах; систематическое усвоение принципов и методов познания, развитие навыков логического мышления; освоение общественно и личностно-значимых стимулов профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: - формируются представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; - овладеваются базовые принципы и приемы философского познания; - студенты вводятся в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; - вырабатываются навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами вырабатываются навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами; - обретается умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; - овладеваются приемы ведения дискуссии, полемики, диалога; - изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического

	восприятия и оценки источников информации. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Предмет философии и история философии.** Предмет философии. Структура философского знания. Философская методология. Предмет философии. Структура философского знания. Философская методология. **Раздел 2.Античная философия.** Происхождение античной философии. Философия досократиков. Классический период античной философии. Софисты и Сократ. Философия Платона. Философия Аристотеля. Основные философские школы эллинизма. **Раздел 3.Средневековая философия.** Религиозная мысль первых веков. Философия блаж. Августина. Возникновение схоластики (IX—XII вв.). Арабская философия в Средние Века. Латинский аверроизм. Философия Фомы Аквинского. **Раздел 4.Философия эпохи Возрождения.** Основные течения философской мысли эпохи Возрождения. Гуманизм раннего Возрождения. Ренессансный неоплатонизм. Возрождение и Реформация. Натурфилософская мысль в эпоху Возрождения. **Раздел 5.Философия Нового времени.** Возникновение науки и философии Нового времени. Рационализм и сенсуализм в философии Нового времени. Философия эпохи Просвещения. Немецкая классическая философия. **Раздел 6.Современная западная философия.** Сущность и основные черты современной западной философии. Позитивизм. Аналитическая философия. Марксизм. Абсолютный идеализм. Философия жизни. Герменевтика. Психоанализ. **Раздел 7.Философские проблемы в области профессиональной деятельности.** Философские и методологические проблемы современной биологии **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**: УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; основы философии, способствующие развитию общей культуры личности, приверженности к культурным ценностям; историю, её роль и место в жизни современного общества; **уметь:** - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами

	владеть: навыками целостного подхода к анализу проблем общества;основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; культурой мышления, обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.02. Философия **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.03	**Иностранный язык** **Трудоемкость дисциплины – 8 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины:сформировать у студентов способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Задачи дисциплины: формирование у выпускников способности и готовности к межкультурному общения, развитие профессионального профилированного владения иностранным языкам, позволяющего бакалавру успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно специализированными компетенциями, способствующими расширению его кругозора, совершенствованию профессиональных умений и навыков и повышению его конкурентоспособности на рынке труда; формирование таких социально-личностных качеств студентов, как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, толерантность, а также повышение уровня их общей культуры. Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Введение: вводно-фонетический курс Раздел 2.Моя семья Раздел 3.Дом, жилищные условия Раздел 4.Моя родная деревня (город). Быт, уклад жизни Раздел 5.Друзья. Знакомство Раздел 6.Досуг и развлечения, путешествия **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на общем и деловом уровне. **Уметь:** использовать иностранный язык в межличностном общении и

	профессиональной деятельности **Владеть:** навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.03. Иностранный язык **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.04	**Деловые коммуникации** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: освоение студентами этических основ, форм и сфер делового общения с деловыми и официальными лицами и зарубежными (и общественными) партнерами в рамках делового протокола, этических норм, требований этикета, сложившихся на основе исторической практики и отчасти закрепленных в нормативных документах и международных конвенциях. Задачи дисциплины: дать обучающимся представление о деловой коммуникации как взаимодействии партнеров в профессиональной и деловой сфере реализуемой в различных его формах; сформировать умения организации и проведения таких форм деловой коммуникации как деловая беседа, деловые переговоры, деловое совещание с соблюдением требований и норм профессиональной этики; сформировать навык работы в команде на основе знания психологии личности, основных закономерностей функционирования рабочей группы и коллектива. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Деловое общение как социально-психологическая проблема.** Определение понятия «деловое общение». Перцепция в деловом общении. Социальные стереотипы. Способы формирования социальных стереотипов средствами массовой информации. Аттракция и каузальная атрибуция. **Раздел 2. Межличностные деловые коммуникации. Коммуникация в деловом общении.** Средства коммуникации. Эффективное слушание. Интеракция в процессе общения. Стили делового общения. Транзакционный анализ межличностных отношений. **Раздел 3.Основы лидерства и руководства трудовым коллективом**. Лидерство и лидерские способности руководителя. Осуществление стратегического лидерства. Классические стили руководства и классификация типов руководителей. Решетка менеджмента Роберта Блейка и Джейн Моутон. **Раздел 4. Организации и трудовые коллективы как субъекты деловой коммуникации**. Коммуникабельность как признак культуры общения человека. Социально-психологический климат и деловые взаимоотношения в коллективе. Межличностные отношения малых групп. **Раздел 5.Вербальная коммуникация в деловой практике**. Технология вербальной и невербальной коммуникации. Особенности делового общения с радио- и телевизионной аудиторией. **Раздел 6.Невербальная коммуникация в деловой практике.** Межличностное пространство. Взгляд. Язык поз и жестов. **Раздел 7.Конфликты и способы их предупреждения и разрешения**. Конфликтология. Характеристика конфликтов. Правила поведения в

	условиях конфликта. **Раздел 8. Деловой этикет и формирование имиджафирмы и делового человека.** Этика делового общения «сверху вниз» и «снизу вверх». Нравственные эталоны и образцы поведения в деловом общении «сверху вниз» и «снизу вверх». Этика делового общения «по горизонтали». Понятие имиджа. Модели поведения. Критерии выбора модели поведения. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** - значимость деловой коммуникации в профессиональной сфере; - основные понятия, категории, принципы делового общения; - сущность общения, его структуру, функции, типологии, методы; - способы и к самоорганизации, и к самообразованию для продолжения коммуникаций; **Уметь:** - находить способы организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного, заранее заданного экономического проекта; - публично говорить и слушать, строить отношения с деловыми партнерами и клиентами; - объективно воспринимать и адекватно понимать партнера по деловому общению; - ориентироваться в формах и типах делового общения; - грамотно и профессионально вести телефонный разговор, деловую переписку - ориентироваться в невербальных средствах деловой коммуникации; - управлять конфликтамиучитывать индивидуальные особенности поведения людей и на это основе строить оптимальные модели деловых взаимоотношений; - моделировать трансактный анализ конкретных ситуаций делового общения. **Владеть:** - знаниями об имидже делового человека; - основными метода и деловой беседы, переговоров, презентаций, дискуссий; - навыками построения делового взаимодействия построения деловых стратегий знаниями о деловой культуре использования знаний, принципов и стратегий делового общения в своей профессиональной деятельности; - основные положения этики делового взаимодействия, общее представление об основных этических системах, этические и социально-психологические особенности профессиональной деятельности, особенности организации различных форм деловой коммуникации. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

	Б1.О.04 **Деловые коммуникации** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.05	**Информационные технологии в лесном хозяйстве** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины:формировать у студентов способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**.** Задачи дисциплины: - изучение организационной и функциональной структуры базовой информационной технологии процессов лесного комплекса; - анализа современных информационных технологий в лесной промышленности; - приобретение профессиональных навыков работы от моделирования до реализации проекта. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Основные понятия и этапы становления информационных технологий.** Информация, ее виды и свойства, превращение информации в ресурс. Определение и задачи информационных технологий. Этапы становления и основные направления развития информационных технологий. Базовые информационные процессы, характеристика и модели **Раздел 2.Основы базовых информационных технологий.** Технические средства и программное обеспечение информационных технологий. Информационные технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Мультимедийные технологии и их инструментальные средства. Создание презентаций. Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса. Технологии электронного офиса. Сетевые и облачные технологии **Раздел 3.Основы сетевых информационных систем.** Локальные и глобальные сети. Сетевые информационные технологии. Основные работы в Интернет. Поиск информации. Создание Web-страниц. Информационная безопасность. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** основные теоретические положения информационных технологий; основные методы, способы и средства получения, хранения переработки информации; назначение технических средств получения, хранения, переработки информации и информационных технологий; основные понятия, виды и назначение пакеты прикладных программ; возможности пакетов прикладных программ; применение пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. **Уметь:**

	уверенно работать на ПК в качестве пользователя; использовать для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационные технологии с использованием распределенных баз данных и знаний, а также информации в компьютерных сетях; использовать информационные технологии во всех технических аспектах в будущей профессиональной деятельности; использовать основные пакеты прикладных программ; анализировать и систематизировать информацию; применять пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. **Владеть:** основных методов и средств сбора, передачи, обработки и накопления информации; работы с современными техническими и программными средствами, и с информацией в глобальных компьютерных сетях; работы с современными информационными технологиями для реализации профессиональных задач; основ применения пакетов прикладных программ; самостоятельного приобретения новых знаний из различных источников с использованием современных пакетов прикладных программ; применения современных пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач**.** **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.15. Информационные технологии в лесном хозяйстве **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.06	**Основы экономической и финансовой грамотности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование базовых основ экономического мышления путем изучения главных разделов экономической науки; развитие навыков самостоятельного анализа и оценки различных процессов, происходящих в экономической жизни общества, формирование базовых понятий об основных целях взаимодействия финансово- кредитных учреждений и государства, общих принципах действия рыночного механизма. Задачи дисциплины: * формирование у студентов знаний об: общих проблемах функционирования экономических систем; особенностях функционирования рыночного механизма; основных целях бюджетно-налоговой и денежно- кредитной политики государства; сущности систем мирового хозяйства и основных принципах международного разделения труда. * развитие навыков: анализа состояния индивидуальных рынков и рынков ресурсов; оценки адекватности государственных мер по регулированию экономической конъюнктуры; Оценки влияния изменений на международных рынках на экономическую ситуацию внутри страны. * выработка представления: о ведущих направлениях развития современной экономической мысли; о структуре и эффективности общественного производства; о динамике и цикличности экономического развития; - о причинно-следственных связях между социальными и финансовыми явления и процессами. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Основы экономической грамотности.** Экономические субъекты. Понятие и виды экономических систем. Общая характеристика

	рыночной экономики. Рынки факторов производства и распределение доходов. Основные макроэкономические показатели и макроэкономическое равновесие **Раздел 2. Основы финансовой грамотности.** Личное финансовое планирование. Депозит: его сущность и особенности в России. Кредит и кредитная система. Расчетно-кассовые операции и современные платежные системы. Налоги и налогообложение. Инвестиции, страхование и другие финансовые инструменты. Финансовые махинации: безопасность и защита прав потребителей финансовых услуг. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**: УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** - основные принципы взаимодействия рыночных механизмов экономики; - принципы принятия рациональных решений в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, - особенности системного и критического экономического мышления; - принципы выделения экономических закономерностей в задачах профессиональной деятельности; - методы разбиения поставленной цели на этапы, с учетом экономической сущности проблемы; - методы экономической оценки имеющихся ресурсов; - типы экономических систем и основные экономические институты; - принципы функционирования основных экономических институтов; - основные модели экономических систем; - роль и функции государства в рыночной экономике, способы измерения результатов экономической деятельности, макроэкономические показатели; - структуру финансовой системы Российской Федерации; - структуру финансовых механизмов взаимодействия общества и государства; - инструменты денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, направления социальной политики и методы государственного регулирования доходов; **Уметь:** - различать экономические факты, аргументы и оценочные суждения; - использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни; - оценивать и принимать ответственность за возможные последствия принятия решений для себя, своего окружения и общества в целом; - выделять экономическую сущность в задачах профессиональной деятельности; - оптимально организовывать свою профессиональную деятельность с учетом поставленной цели; - определять методы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - оперировать основными категориями и понятиями экономики; - использовать источники экономической информации; - распознавать экономические взаимосвязи, оценивать экономические

	процессы и явления; - устанавливать причинно-следственные связи между социальными и финансовыми явлениями и процессами; - осуществлять краткосрочное и долгосрочное планирование личного финансового поведения; - осуществлять самостоятельное изучение финансовоых вопросов, в том числе в области распоряжения личными финансами **Владеть:** - навыками оценки существенности / несущественности экономической информации; - навыками поиска, анализа и интерпретации экономической информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - навыками сравнительного анализа предлагаемых решений для выбора оптимального в зависимости от поставленной цели; - навыками выделения критических точек для достижения поставленной цели; - навыками оценки эффективности принимаемых решений; - навыками оценки эффективности профессиональной деятельности и корректировки своих действий; - умением объяснять экономическое поведение людей в разных хозяйственных системах; - выбирать варианты решения экономических проблем; - умением аргументировать собственную точку зрения по экономическим проблемам и различным аспектам социально-экономической политики государства; - навыками оценки закономерностей в моделях функционирования открытой экономики, взаимосвязи национальных экономик и мирового хозяйства; - навыками выявления проблемы экономического и / или финансового характера, умением предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях; **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.06 Основы экономической и финансовой грамотности **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.07	**Математика** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: Воспитание достаточно высокой математической культуры; Привитие навыков современных видов математического мышления и использования математических методов и основ, математического моделирования в практической деятельности. Задачи дисциплины: - способность использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики; - способность приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии; - владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; - обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; - интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основы линейной алгебры с элементами векторной алгебры.**

	Матрицы и действия над ними. Обратная матрица. Решение матричных уравнений с помощью обратной матрицы. Ранг матрицы. Определители n-го порядка и их свойства. Разложение определителя по строке (столбцу). Решение системы n-линейных алгебраических уравнений с n неизвестными по правилу Крамера. Решение системы n-линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Совместность систем линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронекера-Капелли. Фундаментальная система решений. Линейные операции над векторами. Разложене векторов. Скалярное произведение. Векторное произведение. Смешанное произведение трех векторов. Вычисление угла между векторами. Вычисление площади параллелограмма, треугольника. Вычисление объема параллелепипеда и треугольной призмы. Прямая на плоскости. Различные формы уравнения прямой. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Прямая и плоскость в пространстве. Уравнение плоскости и прямой. Угол между плоскостями. Угол между прямыми. Угол между плоскостью и прямой. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Поверхности второго порядка. Канонические уравнения сферы, эллипсоида, однополосного и двуполосного гиперболоида, параболоида, конусов. **Раздел 2.Основы математического анализа.** Функция. Область ее определения. Сложные и обратные функции. График функции. Основные элементарные функции и их свойства и графики. Предел и непрерывность функции действительной переменной. Предел функции в точке и на бесконечности Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства предела функции. Односторонние пределы. Замечательные пределы. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Исследование функции. Исследование выпуклости функции. Точки перегиба. Асимптоты функции. Общая схема исследования функции и построения ее графика **Раздел 3.Основы функции нескольких переменных.** Понятие функции нескольких переменных. Предел функции нескольких переменных. График и линии уровня двух переменных. Предел функции в точке. Непрерывность функции двух переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Касательная и нормаль. Производная по направлению. Градиент.. Экстремум функции двух переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Касательная и нормаль. Градиент. Экстремум функции двух переменных. Кратные интегралы. Двойной интеграл. Криволинейный интеграл. Свойства и методы решения двойного интеграла. Решение криволинейных интегралов. Приложение функции нескольких переменных. **Раздел 4. Комплексные числа.** Понятие комплексного числа. Формы записи. Действия над комплексными числами. Действия над комплексными числами. Комплексные числа. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными и общепрофессиональными компетенциями**: УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и

	естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основные понятия и методы аналитической геометрии, математического анализа, теорию вероятностей и математической статистики **уметь:** использовать в профессиональной деятельности основные знания дисциплины «Математика» **владеть:** методами аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.07 Математика **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.08	**Физика** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование научного мировоззрения и современного мышления. овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: - ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности; - изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; - овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; - формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций; - освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач; - формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира. Краткое содержание дисциплины: Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Геометрическая и волновая оптика. Квантовые свойства света. Строение атома и атомного ядра **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**: УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:**Основные понятия, физические явления, основные законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн,

	квантовой физики, статистической физики и термодинамики; границы их применимости, важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов. **уметь:** Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики; объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем. **владеть:** Владеть методами применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; использования методов физическогомоделирования на практике.Получить опыт проведения физических измерений и овладеть начальными навыками проведения экспериментальных научных исследований (с использованием современных измерительных приборов и научной аппаратуры), а также методами обработки результатов измерений.Научиться эффективному использованию полученных знаний и навыков и грамотному применению их в своей практической деятельности. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.08 Физика **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.09	**Химия** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование общего химического мировоззрения, глубокого понимания сущности химических взаимодействий, имеющих место в природе и определяющих химическую форму движения материи, развитие химического мышления в объеме, необходимом для профессиональной деятельности в области лесного дела. Задачи дисциплины: - формирование умения использовать современные теории и понятия общей химии для выявления фундаментальных связей между положением химического элемента в периодической системе элементов Д.И. Менделеева, строением его соединений и их физическими, химическими свойствами, - формирование теоретических знаний в области современных представлений о строении вещества, основ теорий химических процессов, учения о растворах, равновесных процессах в растворах электролитов и неэлектролитов, - формирование навыков проведения химических экспериментов (пробирочных реакций). Краткое содержание дисциплины:

	Раздел 1. Введение. Роль химии в профессии. Основные законы химии. Газовые законы. Классы неорганических соединений. Предмет и задачи химии. Основные законы и понятия химии. Основные классы неорганических соединений. Основные законы химии. Основные классы неорганических соединений. Определение молярной массы эквивалентов цинка. Количество вещества. **Раздел 2. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь**. Современная теория строения атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева Химическая связь. Получение водорода. **Раздел 3. Энергетика химических процессов.** Основные понятия химической термодинамики. Равновесная система и равновесный процесс. Тепловые эффекты реакций. Определение теплоты реакции нейтрализации. **Раздел 4. Кинетика химических реакций. Химическое и фазовое равновесие.** Скорость химической реакции. **Раздел 5. Растворы неэлектролитов. Концентрация. Коллигативные свойства растворов.** Фазовые состояния вещества. Растворы. Понятие о дисперсных системах. Приготовление растворов заданной концентрации **Раздел 6. Растворы электролитов. Ионные равновесия и обменные реакции в растворах электролитов.** Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Свойства растворов электролитов. Буферные системы. Растворы электролитов **Раздел 7. Окислительно- восстановительные реакции и электродные потенциалы.** Электронная теория окислительно- восстановительных реакций. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**: УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений с применением информационно-коммуникационных технологий В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** номенклатуру основных классов неорганических соединений; химические свойства основных классов неорганических соединений; строение атома и структуру Периодической системы элементов; основы термохимии и химической кинетики; свойства растворов электролитов и неэлектролитов; состояние и нахождение химических элементов в природных средах. **Уметь:** составлять уравнения реакций обмена в молекулярном и ионном виде, окисления-восстановления, радиоактивного распада, гидролиза; рассчитывать тепловой эффект химических реакций и скорости химических реакций в гомогенных и гетерогенных системах; определять направление смещения равновесия обратимых реакций; рассчитывать концентрации растворов и переходить от одной концентрации к другой и pH растворов, степень диссоциации, константу

	диссоциации. **Владеть:** химической терминологией; навыками работы с химической литературой и справочниками физико-химических величин; навыками проведения химических экспериментов (пробирочных реакций). **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.09 Химия **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.10	**Лесная экология** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о лесном сообществе, как едином целом, выработке умений оценки фитоценозов, зооценозов, биоценозов и их отдельных компонентов, выявления их состава, структуры и свойств. Задачи дисциплины: • формирование знаний о совокупности компонентов живой и неживой природы в лесных сообществах; • приобретение знаний о строении и структуре лесных фитоценозов, компонентах лесного биоценоза, их структурно- функциональной организации, устойчивости лесных экосистем; • использование экологических знаний при характеристике динамики лесных экосистем, продуктивности лесов, особенностей их возобновления; • формирование у обучающихся знаний по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию лесов страны. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Основные понятия лесной экологии.** Краткая история становления лесной экологии. Понятие о лесе и лесном биогеоценозе. Примеры типов лесов, описание биогеоценоза. Лесной экотоп. Лесной биоценоз. Важнейшие показатели климата и почвы. Взаимоотношения фитоценоза с другими компонентами лесного биогеоценоза. Классификация и характеристика лесной растительности .Леса России. Вещественно-энергетический обмен в лесных биогеоценозах. Динамика лесных биогеоценозов. Леса мира /Пр/ **Раздел 2. Лес как природная экологическая система.** Возобновление лесообразующих видов. Сравнительная характеристика вегетативного и семенного возобновления лесов. Формирование лесных фитоценозов. Возрастные изменения древостоев. Преобразование среды лесным биогеоценозом. Живая и мертвая органика как фактор средообразования в лесах. Изменения светового режима в лесной экосистеме. Особенности температурного режима биоценоза в лесу. Характер воздушного режима в лесу. Признаки экологического равновесия в экосистеме. Фотосинтез и его роль. **Раздел 3. Негативное влияние экологических факторов на лесные экосистемы.** Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Нарушения режимов факторов окружающей среды, чрезвычайные ситуации в лесах. Устойчивость древостоев к факторам среды. Служба охраны лесных экосистем. Пути сохранения видового разнообразия растительного мира. Рациональное использование ресурсов

	дикорастущих растений. Пути устойчивого развития лесного хозяйства. Значение лесных биогеоценозов в биосфере. Основные понятия природоохранной деятельности и обоснование ее необходимости на современном этапе развития цивилизации. Меры по охране леса. Эколого-географическая характеристика Республики Саха (Якутия). Экологическая паспортизация. Экологический контроль и экспертиза. Промышленное лесопользование. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными, компетенциями:** ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** Цели, задачи, методы лесной экологии, ее место в системе биологических наук; понятия и терминологию современной экологии леса. Основных ведущих ученых лесоводов, внесших свой вклад в изучение закономерностей взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания; Основную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по экологии леса Основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Законодательные основы лесного хозяйства Современные технологии и применение их в области лесного хозяйства. Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций. **Уметь:** Проводить наблюдение, описание, идентификацию компонентов лесных экосистем Характеризовать фитоценоз разных типов лесов, выявить степень адаптивных свойств под влиянием окружающей среды Систематизировать полученные данные для создания базы данных. Характеризовать основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Объяснять закономерности взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания. Применять полученные знания для анализа современного состояния лесной экологии при различных нарушениях, в том числе антропогенных. Уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах. Проводить лесохозяйственные, лесокультурные, лесоохранные, лесозаготовительные работы с использованием современных средств механизации. Вырабатывать стратегию дальнейших планов работы организации, взаимодействия с предприятиями, для расширения возможностей и грамотного использования нормативно правовой базы в лесном хозяйстве для интересов производства; **Владеть:** Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций.

	Методами определения типов взаимоотношений компонентов лесных экосистем. Навыками формулировки выводов при анализе полученных данных. Системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования. Навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных порталах. Навыками анализа новых технологий в лесопромышленном комплексе, прослеживания поставщиков и производителей приборов и техники для предприятий деревоперерабатывающей отрасли; Навыками поиска наибольшей прибыли, но также и стремлением удовлетворить общественные потребности. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.10. Лесная экология **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.11	**Ботаника** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний по анатомии, морфологии и систематике растений, обучение методам фиксирования растительного материала, приобретение навыков работы с микроскопом и гербарием. Задачи дисциплины: - изучение морфологии и анатомии вегетативных и репродуктивных органов высших растений отдельных таксонов; - изучение происхождения и филогенетических связей между ними; - освоение навыков в определении растений; - выявление значения высших растений в природе и жизни человека; - рассмотрение вопросов рационального использования и охраны растений; - формирование представления об элементах географии растений.. Краткое содержание дисциплины: Раздел 1.Анатомия и морфология растений Раздел 2.Введение в систематику. Царство грибы. Царство Растеня. Систематика низших растений Раздел 3.Систематика высших споровых растений Раздел 4.Систематика высших семенных растений **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений наук с применением информационно-коммуникационных технологий В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** историю ботаники, разделы ботаники, основы цитологии, вегетативные органы растений, репродуктивные органы растений, размножение растений, гистологию, анатомию и морфологию семенных растений; систематику растений, сельскохозяйственные культуры, характеризовать растение по основным морфологическим признакам, закономерности происхождения, изменения растений; современную классификацию растительного мира.

	уметь: самостоятельно работать с учебной, учебно-методической, научной и справочной литературой; выполнять тестовые задания по темам; характеризовать растение по основным морфологическим признакам; изготавливать анатомические препараты; пользоваться микроскопом; использовать полученные знания при изучении специальных дисциплин, осуществлять самоконтроль по тестам, находить и оценивать результаты своей работы и работы сверстников;распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные культурные и дикорастущие растения; организовывать анализ учебной деятельности на практических и лабораторных занятиях, анализировать лабораторные работы, производить классификацию; определять семейства. **владеть:** методики составления гербария растений; методики изготовления анатомических препаратов; методики работы со световым микроскопом; методики распознавания основных структурных компонентов клетки и их органелл, тканей, вегетативных органов, типы соцветий, основных представителей царства растений, морфологического анализа растений разных семейств; методики определения растений, методикой морфологического описания растений **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.11. Ботаника **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.12	**Дендрология** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентов системы компетенций обладания базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, экологии основных таксонов древесных лесных растений и лесовозобновления, использования в полевых условиях методов наблюдения, описания, определения систематической принадлежности и названий основных видов лесных древесных растений. <u>Задачи дисциплины:</u> - изучить основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы; - формировать у студентов знания об основных понятиях и терминах дендрологии, систематики голосеменных и покрытосеменных растений, биологических и экологических особенностях древесной растительности, дендрофлоре республики РС(Я) и РФ, методику сбора, оформления дендрологического гербария; - дать теоретические и практические знания и использовать их в решении профессиональных задач в области ведения лесного хозяйства; - владеть методикой определения растений, морфологического описания, определения жизненных форм древесных растений, фенологических наблюдений,навыками составления характеристик различных групп древесных растений, принципами определения систематических, ресурсных, экологических групп древесных растений. теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплины в решении профессиональных задач. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1. Морфология и анатомия древесных растений.** Введение.

	Дендрология дисциплина, изучающая древесные растения. Морфология и анатомия древесных растений. Жизненные формы древесных растений. Морфология стебля, листа, корня, генеративных органов древесных растений. **Раздел 2. Рост и развитие древесных растений.** Онтогенез и фенология древесных растений. Жизненный цикл древесных растений. Фенологические фазы роста и развития древесных растений. **Раздел 3. Основы экологии древесных растений.** Основные экологические факторы и экологические свойства древесных растений. Влияние света, тепла на древесные растений. Определение светолюбия древесных пород. Влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов на древесные растения . Оценка загрязненности почв по всхожести семян древесных растений. Определение устойчивости растений к высоким температурам. Дендроиндикация и методы ее проведения. Индикационные методы в дендрологии **Раздел 4. Лесная фито- и биогеоценология с основами геоботаники.** Интродукция древесных растений. Интродукционные исследования в РС (Я). Оценка показателей жизнеспособности интродуцентов. Описание лесных фитоценозов. Ботанический вид и его ареал. Внутривидовая классификация у древесных растений. Лесной фитоценоз и его горизонтальная структура. Биогеоценоз, типология леса. Структура лесного фитоценоза. Анализ факторов определяющих структуру и флористический состав фитоценозов **Раздел 5. Систематика и характеристика отдела Сосновых (Голосеменные).** Общая характеристика отдела Сосновые (Голосеменные) (Phinophyta, Gymnospermae). Сравнительная характеристика наиболее распространенных родов семейства Сосновые. Изучение морфологических особенностей родов Пихта, Ель. Класс Саговниковые, Гингковые, Гнетовые. Изучение основных представителей рода Лиственница. Класс Хвойные (Phinopsida), его систематика и представители Семейство Сосновые, роды Ель, Пихта, Сосна, Лиственница, его представители. Изучение основных представителей рода Сосна. Семейство Кипарисовые, Таксодиевые, его представители. Изучение основных представителей семейства Тисовых **Раздел 6. Систематика и характеристика отдела Покрытосеменные.** Общая характеристика отдела Магнолиевы. Изучение некоторых видов семейства Ильмовые, Буковые, Березовые, Ореховые. Характерные отличия родов семейства Ивовые и основных видов рода Ива. Изучение основных видов рода Тополь, семейства Липовые, Розовые. Древесные растения подкласса Магнолииды. Изучение некоторых видов семейства Маслиновые, Бобовых, Кленовые. Древесные растения подкласса Ранункулида, Гамамелидиды. Декоративные формы и сорта древесных растений. Интродуцированные декоративные формы сорта древесных растений РС (Я). Древесные растения подкласса Розиды, Астериды. Интродуценты в лесном хозяйстве, полезащитном разведении и озеленении. Основные виды древесных растений Республики Саха (Якутия). **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

	ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов, взаимосвязь основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы; основные понятия и термины дендрологии, систематику голосеменных и покрытосеменных растений, биологические и экологические особенности древесной растительности, дендрофлору республики РС(Я) и РФ, методику сбора, оформления дендрологического гербария. **уметь:** использовать полученные теоретические знания в практике, применять некоторые экспериментальные методы в области изучения компонентов лесных и урбоэкосистем,диагностировать древесные растения по определителям. проводить морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и их части, проводить наблюдения в природе и в лаборатории, анализировать и обобщать полученные теоретические знания, применять их в решении практических задач, делать выводы по проделанной работе. **владеть:** теоретическими и практическими знаниями, полученными в ходе изучения дисциплины и использовать их в решении профессиональных задач в области ведения лесного хозяйства, методикой определения растений, морфологического описания, определения жизненных форм древесных растений, фенологических наблюдений,навыками составления характеристик различных групп древесных растений, принципами определения систематических, ресурсных, экологических групп древесных растений. теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплины в решении профессиональных задач **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.12. Дендрология **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.13	**Почвоведение** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв; закономерностях географического распространения почв; о методах оценки почвенного плодородия, картографирования почв; агропроизводственной группировке почв, защите почв от деградации, об основных приемах регулирования почвенного плодородия Задачи дисциплины: - изучение схемы почвообразовательного процесса, обучение распознаванию морфологических признаков почв; - получение знаний о составе и свойствах почв; - принципах классификации почв, об основных типах почв, их строении, плодородии и сельскохозяйственном использовании; - о почвенных картах и картограммах, об агропроизводственной группировке и бонитировке почв, типологии и классификации земель.

	Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Общее почвоведение.** Понятие о почве, основные этапы развития науки и история, актуальные вопросы. Общая схема почвообразовательного процесса. Почвенный профиль. Морфологические свойства почвы. Физические свойства почвы, оценка Морфологические признаки почв. Изучение физических и химических свойств и механического состава профиля почв. **Раздел 2.Общее почвоведение.** Водные свойства почв. Химические свойства почв. Почвенный раствор, параметры оценки. Плодородие почв, законы земледелия, модели плодородия. Почвенно-географическое районирование. Почвы арктических и субарктических зон. Почвы таежно-лесной зоны, типы, подтипы. Почвы лесостепной и степной зоны. Почвы зоны сухих степей. Засоленные почвы. Почвы Якутии. Изучение основных типов почв по морфологическим признакам и данным физико-механического и химического анализов. Бонитировка почв и оценка земли. Огранизмы и их роль в почвообразовании и плодородия почвы Органическая часть почвы. Учение о генезисе почв и классификация почв. Эрозия почвы и меры борьбы с нею. Агропромышленная группировка почвы. Почвенные карты **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений наук с применением информационно-коммуникационных технологий В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** - основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий, обработки полученных данных; основы почвоведения; - основы почвоведения, агрохимии; методы подготовки почвы по системам черного пара, раннего пара, сидерального и занятого пара; - разрешенные к применению гербициды для уничтожения сорняков в паровых полях и сроки обработки; виды минеральных и органических удобрений, их характеристики, нормы и сроки внесения; - мелиоранты почвенные известковые, микробиологические удобрения, способы их внесения; способы предпосевной подготовки почвы. **Уметь:** - применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; проводить предпроектные исследования; - осуществлять выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта; анализировать качество исходных данных, данных задания на проектирование объекта и данных задания на разработку раздела проектной документации на объекты; - анализировать эффективность применения пестицидов и агрохимикатов;

	- пользоваться современными средствами сбора и передачи информации; разрабатывать технологии обработки почв и защиты сеянцев от вредителей и болезней; - отбирать образцы почв для анализа. **Владеть:** - навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; - навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации; получения задания, уточнения требований и условий задания на проектирование отдельных элементов и фрагментов объекта; - навыками проверки комплектности и оценки качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта и данных задания на разработку; - навыками руководства проведения комплекса мероприятий при основной и предпосевной подготовке почвы; - навыками руководства работ по внесению агрохимикатов при основной и предпосевной подготовке почвы. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.13. **Почвоведение** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.14	**Лесоведение** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний сложных природных явлений, которая ориентирует их на рациональный природоохранный подход в использовании лесов, древесных пород и других компонентов лесных насаждений, взаимоотношения древесных пород между собой и с другими биотическими компонентами и с абиотической средой, закономерности возобновления и формирования лесов во времени и в пространстве, их география, классификация и районирование, а также изучение прошлого, настоящего и будущего естественных и искусственных лесов, не затронутых хозяйственной деятельностью человека и активно используемых, подверженных и не подверженных воздействию различных негативных экологических факторов. Задачи дисциплины: - изучить основные понятия «лесоведение», леса, лесной экосистемы, экологии леса, лесообразовательные процессы и его факторы, и районирование лесов; - ознакомить с особенностями лесов мира, России и Якутии; - знать влияние климата на лес и роль леса в биосферных процессах; - изучить важнейшие компоненты леса и их лесоводственно-экологическое и хозяйственное значение в мире, России и Якутии; - выявить значения тепла, света, влаги, атмосферы, ветра, рельефа и почвы в жизни леса; - знать роль биотических факторов в жизни леса; - выявить специфику естественного возобновления леса, сравнительные преимущества и недостатки методов и видов возобновления леса; - изучить формирование древостоев, смены пород и типологию леса; - изучить основные направления в формировании лесов будущего. Краткое содержание дисциплины:

	Раздел 1.Введение. Морфология леса. Лесоведение как наука, значение, история. Компоненты леса. Лесоведение как наука, значение, история. Компоненты и признаки леса. Лес как природное явление. Факторы лесообразования, лесной фитоценоз его структура. Структура древостоя. Свойства лесного биогеценоза. **Раздел 2.Экология леса.** Климатические факторы в жизни леса. Свет и тепло. Лес как географическое явление. Свет в жизни леса. Тепловой и водный режим леса. Лес и атмосфера. Водный режим леса. Эдафические и биотические факторы в жизни леса. Биотические компоненты леса. Лес и почва. Биоразнообразие и устойчивость лесов. Влияние антропогенных факторов на лесные экосистемы. Прогнозирование состояния насаждений в зоне промышленных предприятий. Рекреационная роль леса **Раздел 3.Возобновление и формирование леса.** Возобновление и формирование леса. Естественное лесовозобновление. Определение вероятного отпада деревьев при формировании древостоев. Возобновления леса. Взаимоотношение деревьев при совместном произрастании. Горизонтальная структура древостоя и лесного фитоценоза. **Раздел 4.Смена состава пород.** Смена состава пород. Хозяйственная оценка смен. Прогнозирование динамики лесных фитоценозов **Раздел 5.Классификация леса.** Лесная типология. Типы леса и бонитет. Типы леса и типы лесорастительных условий. Лесная типология в зарубежных странах. Основные направления классифицирования лесов. Пути совершенствования лесной типологии. Современные проблемы лесоведения. Прогнозирование динамики лесов. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основные компоненты лесных и урбо-экосистем; систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня **уметь:** выделять основные компоненты лесных и урбо-экосистем; выделять систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; выделять основные процессы почвообразования,

	экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; выделять закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования. **владеть:** Навыками использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; способностью в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем; навыками описывать результаты, формулировать выводы, собирать материал по лесовозобновлению, росту и развитию насаждений, обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям владеть прогнозированием изменения состояния лесных насаждений, находить нестандартные способы решения задач. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.14. Лесоведение **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.15	**Проектная деятельность**
Б1.О.15.01	**Методология и организация проектной деятельности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель данной дисциплины формирования у студентов готовности к проектной деятельности в профессиональной, социальной и личностной сферах и формирование готовности к участию и организации проектной деятельности Задачи дисциплины: • приобретение практически значимых знаний и умений, необходимых для выполнения задач в будущей профессиональных деятельности • Развитие исследовательских навыков, творческого мышления и способности к генерированию новых идей, формирование у обучающихся системного и критического мышления, способности применять системный подход для решения поставленных задач • Повышение мотивации у обучающихся к обучению, инициативности и самостоятельности, приобретение навыков к самоорганизации и ответственности за конечный результат и качество создаваемого проекта (продукта • Повышение конкурентоспособности выпускников университета на рынке труда Краткое содержание дисциплины: Раздел 1.Базовые понятия проектной деятельности Раздел 2.Структуризация проектной деятельности Раздел 3.Особенности организации проектной деятельности Раздел 4.Организационные структуры проектов Раздел 5.Регламентация и стандартизация проектной деятельности Раздел 6.Сравнительный анализ современных стандартов проектной деятельности Раздел 7.Методология проектной деятельности

	Раздел 8.Методология проектного планирования Раздел 9.Методология мониторинга и контроля проектной деятельности **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе **Уметь:** выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации **Владеть:** навыками разработки технического задания проекта **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.15.01 Методология и организация проектной деятельности **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.15.02	**Проектный практикум** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Целью дисциплины является формирование у обучающихся современных систематизированных знаний и умений в области проектной деятельности, практических навыков управления профессиональными проектами любой функциональной направленности <u>Задачи дисциплины:</u> • раскрытие содержания и основных элементов проектной деятельности • изучение механизмов реализации проектной деятельности • изучение особенностей проектного управления как универсального вида управленческой деятельности • понимание основных элементов/признаков, жизненного цикла и стадий реализации проекта • изучение основных методов и инструментов управления проектами • рассмотрение факторов, влияющих на эффективность внедрение проектного управления в деятельность компании <u>Краткое содержание</u> Раздел 1.Введение в управление проектами Раздел 2.Проектный анализ Раздел 3.Инициация проекта Раздел 4.Разработка (планирование) проекта Раздел 5.Выполнение, контроль и завершение проекта **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся

	должен: **Знать:** принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; последовательность разработки проекта **Уметь:** выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации; обосновывать практическую значимость полученных результатов; планировать ресурсы, анализировать проверять финансовую реализуемость и экономическую эффективность проекта; составлять сетевой график реализации проекта; формировать бюджет проекта **Владеть:** навыками разработки технического задания проекта; навыками описания результатов проектной деятельности; методикой разработки профессиональных проектов **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.15.02 Проектный практикум **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.15.03	**Технико-экономическое обоснование проекта** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Целью изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов» является овладение теоретическими знаниями о технико-экономическом обосновании (ТЭО) проектов и развитие практических навыков выполнения ТЭО проектов Задачи дисциплины: • изучить понятие и сущность проекта и инвестиционного проекта, виды и фазы разработки и реализации проекта • сформировать представление о технико-экономическом обосновании проекта и содержании основных направлений его разработки • овладеть теоретическими знаниями о преобразовании информационных потоков внеэкономической информации в экономическую в процессе разработки ТЭО проектов • развить практические навыки выполнения ТЭО проектов Краткое содержание дисциплины Раздел 1.Теоретические аспекты технико-экономического обоснования проекта Раздел 2.Аспекты анализа проекта (технико-экономическое обоснование) Раздел 3.Инструментарий анализа технико-экономического обоснования проекта Раздел 4.Финансирование проектов и анализ эффективности инвестиций Раздел 5.Методология учета риска и неопределенности технико-экономического обоснования проекта **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2: Различает особенности поведения разных групп людей, с

	которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности УК-3.3: Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать** • основную терминологию учебной дисциплины и источники релевантной информации, содержащие эти термины; • методологию и методы обоснования решений в профессиональной деятельности с учетом экономических, финансовых, экологических, социальных и других ограничений; • современные средства и технологии с учетом последствий их использования в профессиональной сфере; • способы и методы оценки эффективности возможных результатов профессиональной деятельности с учетом экономических, финансовых, экологических, социальных и других ограничений; **Уметь** • правильно и вовремя применять понятия в рамках профессионального языка дисциплины, формулировать определения понятий, эффективно распределять обязанности в рабочей группе, рассчитывать основные показатели для ТЭО проекта, используя как отечественное, так и зарубежное программное обеспечение, оценить результат труда — своего и чужого; • использовать на практике алгоритмы принятия решений в профессиональной деятельности с учетом экономических, финансовых, экологических, социальных и других ограничений; • систематизировать и выбирать средства и технологии с учетом последствий их использования в профессиональной деятельности; • определять технико-экономическую эффективность результатов профессиональной деятельности; **Владеть** • технологией составления документации и отчета в рамках технико-экономического обоснования проекта, средствами коммуникаций для эффективного общения в рамках работы в малой группе; • инструментами принятия технико-экономических решений в профессиональной деятельности на основе экономических, финансовых, экологических, социальных и других ограничений; • средствами и технологиями расчетов для принятия практических решений с учетом их последствий в профессиональной деятельности; • расчетно-аналитическим инструментарием оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы Б.1.О.15.03 Технико-экономическое обоснование проекта **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.16	**Таксация леса** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формировать у студентов способность

	владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах; выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем; способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов. Задачи дисциплины: - овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных и лесохозяйственных работах; -овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и планово-картографическими материалами; -получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений; -получение знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев; -овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов; -получение знаний по ландшафтной таксации и оценке городских насаждений; - овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений; -получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Таксация леса. Объекты, задачи, методы лесной таксации.** Понятие о таксации леса. Задачи и методы таксации леса. Задачи и методы таксации леса. **Раздел 2.Таксационные измерения, инструменты и приборы** Единицы измерения. Таксационные приборы и инструменты. Способы таксации. Определение высоты и диаметра деревьев. Определение поперечного площади сечения. **Раздел 3.Таксация срубленных деревьев.** Определение объема ствола срубленного дерева. Методы определения объема срубленного дерева. Сбег и видовые числа. Методы определения видовых чисел. **Раздел 4.Определение прироста отдельных деревьев.** Понятие о приросте отдельных деревьев, значение, категории, расчетные формулы.

	Прирост отдельных деревьев, значение, категории, расчетные формулы. Текущий прирост деревьев по высоте, диаметру, площади поперечного сечения, способы определения. Понятие о текущем приросте деревьев по высоте, диаметру, площади поперечного сечения, способы определения / **Раздел 5.Таксационные показатели древостоя.** Таксационные показатели древостоя элемента леса и способы их определения. Средний возраст, средний диаметр, средняя высота древостоя элемента леса и способы их определения. Определение среднего возраста, среднего диаметра, средней высоты древостоя элемента леса. Среднее видовое число, объем ствола растущего дерева, средний коэффициент формы, запас и класс товарности древостоя элемента леса. Способы определения класса товарности. Таксационные показатели древостоя яруса, насаждения и способы их определения. Способы определения и значение таксационных показателей древостоя яруса. Определение яруса древостоя. Определение таксационных показателей древостоя яруса. Способы определения и значение таксационных показателей насаждения **Раздел 6.Запас древостоя.** Таксация запаса древостоя. Классификация способов определения запаса древостоя. Таксационные закономерности совокупностей элементов леса. Способы определения запаса древостоя: по формулам, таблицам, вычислительны и графический. Решение задач на определение запаса. Теоретические основы и методы сортиментации запаса древостоев. Методы составления, условия и техника применения сортиментных таблиц в лесном хозяйстве. Товаризация запаса лесного фонда. Теоретические основы и методы составления товарных таблиц. Понятие о приросте запаса. Определение полного текущего прироста запаса древостоя **Раздел 7.Способы таксации лесосек.** Виды учета древесины. Сплошной перечет. Ленточный перечет. Круговые площадки. Таксация лесосек с использованием материалов лесоустройства **Раздел 8.Таксация заготовленной лесопродукции**. Учет круглых лесоматериалов. Решение задач на определение объемов.Учет прочих материалов **Раздел 9.Инвентаризация лесных массивов.** Таксация лесов. Способы таксации лесов. **Раздел 10.Материально- денежная оценка лесосек.** Способы материально-денежной оценки. Материально-денежная оценка делянки **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основные таксационные показатели, основные формулы для описания отдельного дерева и древостоев, основные виды лесной продукции и методы их таксации, методы измерений и расчетов основных таксационных показателей на разных стадиях лесообразовательных процессов, протекающих в лесных фитоценозах, методы оценки и прогноза продуктивности древостоев на основе существующих в отрасли региональных нормативов.

	уметь: выполнять измерения таксационных показателей отдельного дерева и древостоев, определять ошибки при измерении таксационных показателей отдельного дерева и древостоев, определять объемы срубленного дерева, определять объемы круглых лесоматериалов, определять процент прироста по запасу для растущего и срубленного дерева, определять запас совокупности отдельных деревьев, определять объемы дров в поленницах и на делянке, анализировать ход роста ствола срубленного дерева, определять таксационные показатели древостоев элементов леса, произвести сортиментацию запаса основного элемента - произвести материальную и денежную оценку делянки, **владеть:** методами таксации леса и определения таксационных показателей, основными методами измерений и расчетов основных таксационных показателей, методами определения объемов деревьев и запасов древостоев **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.16Таксация леса **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.17	**Лесоводство** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формировать у студентов знания о теоретических основ ведения лесного хозяйства на современном этапе его развития, исходя из положений и требований действующего лесного законодательства. Эта цель реализуется путем освоения систем, способов и технологии рубок леса, мероприятий по возобновлению и формированию леса, ускоренному выращиванию и повышению его продуктивности. Задачи дисциплины: - изучить классификации видов пользования леса; - ознакомить с технологией рубок спелых и перестойных насаждений, лесовосстановления на вырубках, с очисткой мест рубок; - иметь представление об экологизированных технологиях проведения лесосечных работ, мероприятиях по уходу за лесом и повышению продуктивности лесов, - проектирование оптимальных для заданных лесорастительных условий видов рубок. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Учение о лесе.** Развитие учения о типах леса. Истоки лесной типологии. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений. Разновидности отечественных типологий лесов. Классификация П.С. Погребняка - Д.В.Воробьева. Практическое значение типов леса и дальнейшие задачи лесной типологии **Раздел 2.Понятие о лесоводстве. История лесоводства.** Предмет и задачи лесоводства. Значение леса и лесоводство. Исходные положения и задачи лесоводства. Народнохозяйственное, природоохранное и социально значение леса. Дифференциация лесоводства по зональному или зонально- региональному и функционально– целевому принципу. Функционально–целевые принципы лесоводства. Лесоводственные системы и лесохозяйственное районирование. Лесохозяйственное районирование **Раздел 3.Рубки леса.** Система рубок. Рубки главного пользования. Сущность рубок для заготовки древесины, рубок ухода и комплексных

	рубок. Назначение систем рубок, задачи рубок в лесах разного назначения. Сплошные рубки. Концентрированные рубки. Процессы естественного возобновления на концентрированных вырубках. Технологии концентрированных рубок. Постепенные рубки. Равномерная система рубок и неравномерная система рубок. Выборочные рубки. Очистка лесосек. Рубки ухода. **Раздел 4.Возобновление леса и повышение его продуктивности.** Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности. Комплексные рубки Чересполосные постепенные рубки. Повышение устойчивости и продуктивности леса. Древесная, биологическая, экологическая и комплексная продуктивность леса. Определение древесной, биологической, экологической и комплексной продуктивности леса. Содействие естественному возобновлению. Расчет подростов. Семенное и вегетативное возобновление. Мероприятия по возобновлению леса. Методы содействия естественному возобновлению леса в связи с исходными типами леса, характером и состоянием предварительного возобновления главных пород **Раздел 5.Лесные пожары.** Классификация лесных пожаров. Гари. Возобновление на гарях и вырубках. Способы подготовки почвы для возобновления на гарях и вырубках **Раздел 6.Побочное пользование лесом.** Побочное пользование лесом. Виды побочного пользования. Основные правила побочного пользования лесом **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельностипрофессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** классификацию главных рубок и рубок ухода за лесом; особенности процесса естественного лесовозобновления; пути повышения устойчивости, продуктивности лесов **уметь:** определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений; планировать и проводить лесохозяйственные мероприятия; **владеть:** методами и способами планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.17**Лесоводство** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.18	**Лесная фитопатология** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

	Цель освоения дисциплины: обучить студентов теоретическим и практическим основам фитопатологического мониторинга лесных насаждений, диагностики и прогнозирования заболеваний древесных растений и проектирование защитных мероприятий на очагах. Задачи дисциплины: - усвоение научных принципов терминологии в фитопатологии; - изучение биологических особенностей возбудителей болезней лесных насаждений; - развитие у студентов навыков фитопатологического обследования и мониторинга лесов - получение знаний по обоснованию комплекса профилактических и защитных приемов против болезней растений; - изучение современных методов и средств защиты растений от болезней; - развитие способностей к самообразованию в области лесоведения, анализа новой научной, законодательной, нормативной, методической информации с использованием современных информационных технологий;. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Введение. Общие понятия о лесной фитопатологии.** Лесная фитопатология как наука, предмет, задачи, история. Фитопатологический мониторинг лесных экосистем **Раздел 2. Общие сведения о болезнях растений.** Общее понятие о болезнях растений, симптомах, основные типы болезней древесных растений. Патогенез инфекционных болезней растений. Неинфекционные болезни и повреждения растений. Организмы – возбудители инфекционных болезней растений. Диагностика болезней леса **Раздел 3. Характеристика наиболее распространенных болезней древесных растений.** Болезни плодов и семян древесных растений. Болезни всходов, сеянцев и молодняков. Болезни хвои и листьев древесных растений. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных растений. Гнилевые болезни древесных растений. Поражение валежной, сухостойной и заготовленной древесины. Болезни декоративных, цветочных и газонных растений **Раздел 4. Методы борьбы с болезнями леса.** Методы и средства защиты леса от болезней и повреждений. Меры защиты заготовленной древесины. Правовое регулирование борьбы с болезнями леса. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-4Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** болезней древесных растений; экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение биологические особенности основных видов возбудителей болезней растений, современные методы диагностики возбудителей численности вредителей и динамику болезней; методы и технологии защиты

	древесных пород, планирование системы их защиты от вредных организмов; **уметь:** диагностировать возбудителей болезней древесных растений; осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качество исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства; использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянная и неистощительное использование лесов; оценивать фитосанитарное состояние посевов и насаждений; умение использовать знание технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания. **владеть:** навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики болезней деревьев и кустарников с использованием методов оценки фитопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов; приемами фитосанитарного мониторинга и защиты посевов и насаждений; методами повышения продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов; навыками использовать знание технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.18 **Лесная фитопатология** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.19	**Лесная энтомология** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формировать у студентов системы компетенций по морфологии, анатомии, индивидуальному и сезонному развитию насекомых, их трофическим связям, классификации, видовому составу и методам защиты лесных культур от вредителей. Задачи дисциплины: - изучить морфологию, анатомию и физиологию, биологию размножения и развития, экологию и систематику вредных организмов; - изучить особенности развития основных видов вредителей лесных культур и системы защиты от них. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Основы общей энтомологии.** Место насекомых в системе животного мира и их значение. Строение и жизненные процессы насекомых. Внешнее и внутреннее строение, развитие насекомых. Значение животного мира. Знакомство с основными классами типа Членистоногих. Внешнее строение насекомых. Систематика насекомых Фазы и стадии развития насекомых. Классификация и основные отряды **Раздел 2.2. Вредители древесных растений и насаждений.** Общие сведения о вредителях древесных растений, наносимых ими

	повреждениях и их последствиях. Типы повреждений, наносимых насекомыми и клещами. Вредители плодов и семян, растений в питомниках и молодняках. Вредители корней. Вредители растений в питомниках и молодняках. Определение вредителей растений. Хвое- и листогрызущие насекомые. Стволовые вредители. Вредители древесины в постройках и сооружениях **Раздел 3.3. Методы защиты и исследований в лесной энтомологии.** Трофические группы и роль насекомых – ксилобионтов, энтомофагов в лесных биогеоценозах. Насекомые-энтомофаги. Методы защиты леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей. Методы сбора и коллекционирования насекомых. Методы учета вредителей леса и обследование их очагов. Методы защиты леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей. Методы сбора и коллекционирования насекомых. Методы учета вредителей леса и обследование их очагов. Методы защиты леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей. Методы исследований в лесной энтомологии. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** современные технологические системы, средства и методы при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов; вредителей древесных растений; экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение биологические особенности основных видов вредных и полезных лесных насекомых **уметь:** Реализовывать знание технологической системе, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания; диагностировать распространение насекомых вредителей древесных растений; осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения мер защиты от вредных насекомых, проведения и качество исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства **владеть:** навыками реализовывать знания технологической системе, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания; навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики распространение насекомых вредителей деревьев и кустарников с использованием методов оценки лесопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов; приемами санитарного мониторинга и защиты посевов и насаждений; методами повышения продуктивности

	лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.19 **Лесная энтомология** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.20	**Лесные культуры** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: обучить студентов теоретическим и практическим основам создания постоянных лесосеменных баз, организации питомников и их эффективной производственной деятельности, глубоко и всесторонне освоить теоретические основы лесокультурного дела и практические приемы создания и выращивания лесных культур. Задачи дисциплины: - освоение теоретических основ и агротехнических приемов лесокультурного дела; - умение правильно оценивать конкретные лесорастительные условия, обоснованно выбирать агротехнику и технологию создания лесных культур; - овладение навыками разработки новых агротехнических приемов искусственного выращивания леса для повышения устойчивости и продуктивности лесных культур. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Лесосеменное дело.** Введение. Лесные культуры как специальная дисциплина. Строение плодов и семян основных древесных и кустарниковых пород. Плодоношение деревьев и кустарников. Способы учета и прогнозирования урожая семян. Методы учета и прогноза урожая семян. Партия семян. Подготовка семян к анализу. Заготовка, переработка, хранение, подготовка семян к посеву. Определение качества семян. Определение чистоты семян, всхожести семян. Определение доброкачественности семян, массы 1000 шт. семян **Раздел 2. Лесные питомники.** Лесные питомники. Выбор места и принципы организации питомника. Отделения питомника. Севообороты в питомниках. Виды и схемы посева. Протяженность посевных строк. Посевное, школьное отделения лесного питомника. Расчет полезной площади посевного отделения питомника. Технология выращивания сеянцев и саженцев в открытом грунте. Расчет полезной площади школьного отделения питомника. Расчет потребности и стоимости семян для посевного отделения, сеянцев для школьного отделения. Обработка почвы в лесных питомниках. Применение удобрений и гербицидо. Подготовка площади под питомник. Обработка почвы в лесных питомниках. Технология выращивания сеянцев и саженцев в закрытом грунте. Агротехнические уходы за сеянцами, саженцами. Техническая приемка работ, инвентаризация, заготовка и транспортировка посадочного материала (практ) **Раздел 3. Лесные культуры.** Теоретические основы районирования и проектирования лесокультурных работ. Лесокультурный фонд. Методологические основы лесокультурного проектирования. Типы лесных культур, способы размещения в культурах, схемы смещения, густота. Выбор типа лесных культур. Обработка почвы под лесные

	культуры. Посев, посадка леса. Агротехнические требования и технологии лесокультурных работ. Лесные культуры в разных типах леса. Лесные культуры в разных типах леса. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** знание закономерностей, основ, методов определения лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования, современных технологий по лесосеменному делу, организации лесных питомников, лесовосстановлению в различных климатических, географических и лесорастительных условиях. **Уметь:** описывать результаты, формулировать выводы, собирать материал по лесовозобновлению, росту и развитию насаждений, обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям владеть прогнозированием изменения состояния лесных насаждений, находить нестандартные способы решения задач, применять современные технологии по лесосеменному делу, организации лесных питомников, лесовосстановлению в различных климатических, географических и лесорастительных условиях. **Владеть:** навыками описывать результаты, формулировать выводы, собирать материал по лесовозобновлению, росту и развитию насаждений, обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям владеть прогнозированием изменения состояния лесных насаждений, находить нестандартные способы решения задач, применять современные технологии по лесосеменному делу, организации лесных питомников, лесовосстановлению в различных климатических, географических и лесорастительных условиях. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.20 **Лесные культуры** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.21	**Машины и оборудование в лесном хозяйстве** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и умений в области механизации лесного и лесопаркового хозяйства. Задачи дисциплины: - освоение расчетов конструктивных параметров рабочих органов машин и орудий; - уяснение вопросов устойчивости машинно-тракторного агрегата в зависимости от массы машины как в транспортном, так и в рабочем ее положении;

	- умение производить эксплуатационные расчеты агрегатных лесохозяйственных машин и орудий и выявлять мероприятия, снижающие их рабочее сопротивление. - усвоение технологии механизированных лесохозяйственных работ, составления расчетно-технологических карт на них; комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту; планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин и орудий, изучение основных положений охраны труда при использовании МТП. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основные понятия о механизации лесного хозяйства.** Механизации лесного хозяйства. История развитие лесного хозяйства Современное состояние механизации лесного хозяйства. состояние развития механизации лесного хозяйства **Раздел 2.Виды обработки почвы в лесном хозяйстве.** Виды обработки почвы в лесном хозяйстве. Обработка почвы. Виды обработки почвы в лесном хозяйстве. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги Орудия дополнительной обработки почвы. Почвенные фрезы. Бороны и культиваторы. Дисковые почвообрабатывающие орудия. Сцепки, виды сцепок, расчет сопротивления. Расчет тягового сопротивления агрегата с учетом сцепки. Определение коэффициента тягового усилия трактора **Раздел 3.Машины для сбора, обработки, посева, посадки и хим. ухода за лесными культурами.** Механизмы и инструменты для срыва и среза плодов и шишек. Машины для высева семян. Виды посевов. **Раздел 4.Машины, орудия и аппараты для борьбы с лесными пожарами.** Виды пожаров, методы их тушения и классификация машин. Машины для тушения пожаров водой. Мотопомпы. ТЛП-55. Машины и аппараты для тушения пожаров химическими средствами. Виды пожаров, методы их тушения и классификация машин. Мотопомпы. ТЛП-55. Авиатушение. Ранцевые огнетушители. Зажигательные аппараты. Машины и орудия для тушения лесных пожаров с помощью грунта. Взрывные работы. Химические средства. Машины и орудия для тушения лесных пожаров с помощью грунта. Химические средства. Почвообрабатывающие машины. Машины и орудия для ухода за лесом. Виды уходов и классификация машин и орудий. Ручные и моторизованные инструменты. Аппараты для уничтожения нежелательных пород. Ручные и моторизованные инструменты. Виды уходов и классификация машин и орудий. Аппараты для уничтожения нежелательных пород. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** способы составления систем машин для проведения лесохозяйственных работ **уметь:** проводить технологические расчёты по составлению комплексов машин для проведения эффективных лесохозяйственных работ

	владеть: принципами и методами определения и расчёта скоростей и ускорений, сил и мощности, возникающих на рабочих органах машин и оборудования, и расчётами их на прочность;методами компоновки механизмов, узлов и деталей в технологическом оборудовании, составлению их кинематических схем; методами подбора систем машин для лесохозяйственных работ. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.21 **Машины и оборудование в лесном хозяйстве** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.22	**Безопасность жизнедеятельности** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: Цель дисциплины: являются освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах, умений применять эти знания для предотвращения чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.. Задачи дисциплины: - Приобретение обучающимися теоретических и практических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах, включая знания основных положений концепции устойчивого развития общества, основ экологии и техники безопасности, в умении обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте. - Осуществление оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов, знание алгоритма действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умение действовать в чрезвычайных ситуациях и при возникновении военных конфликтов. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.** Теоретические основы безопасности жизнедеятельности **Раздел 2.Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование.** Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование **Раздел 3.Защита человека и среды обитания от негативных факторов.** Защита человека и среды обитания от негативных факторов **Раздел 4.Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.** Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека. **Раздел 5.Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении.** Основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Подготовка населения к защите от

	чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении. Гражданская оборона. Защита от терроризма. Оказание первой помощи пострадавшим. **Раздел 6.Управление безопасностью жизнедеятельности.** Управление безопасностью жизнедеятельности **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** принципы обеспечения безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, устойчивого развития общества; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов **Уметь:** поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению**.** **Владеть:** основными законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа и рационализации в повседневной жизни и в профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности; методами прогнозирования, способами и технологиями защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.22 **Безопасность жизнедеятельности** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.23	**Технология и оборудование рубок лесных насаждений** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и умений в области технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Задачи дисциплины: - дать представление о технологических процессах в области лесозаготовительных и де-ревоперерабатывающих производств – овладеть навыками расчета производительности технологического оборудования; – овладеть навыками анализа производственной эффективности используемых систем машин и технологических процессов; – иметь представление о современных тенденциях развития и совершенствования машин и оборудования, технологии в лесопромышленном производстве. – овладеть навыками проведения технологических расчётов для машин,

	оборудования и технологических процессов в лесопромышленном производстве. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основные понятия о лесозаготовительном производстве.** Характеристики лесопромышленного производства. Технологические процессы лесопромышленных предприятий. Понятие и виды рубок лесных насаждений. Типы и характеристика лесозаготовительных предприятий, условия получения лесного фонда для заготовки древесины на современном этапе. **Раздел 2. Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках.** Механизированная заготовка древесины. оторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры. Моторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры. Ручной лесозаготовительный моторный инструмент. Классификация. Устройство. Технология работы. Лесозаготовительные машины. Трелевка. Классификация оборудования. Технология лесозаготовок. Валка, трелевка, обрезка сучьев, складирование на верхнем складе, погрузка и вывозка заготовленной древесины на нижний склад. Технология лесозаготовок. Состав производственных процессов нижнего склада, виды грузоподъемных машин и механизмов, процессы проводимые на нижнем складе. Очистка деревьев от сучьев. Виды лесосечных отходов, характеристика и место их образования. Способы утилизации лесосечных отходов, мульчирование, сжигание, сбор и использование как биологическое топливо. Методы содействия естественному лесовосстановлению **Раздел 3.ТЛСР.** Основные понятия и состав лесосечных работ. Технология сплошных рубок с сохранением и без сохранения подроста, выборочные рубки. Выполнение технологических операций: валки леса, обрезки сучьев, трелёвки, раскряжёвки хлыстов, погрузки древесины. Принципы составления систем машин. Направленная валка деревьев. Учет и хранение древесины на верхнем складе. Задачи и способы очистки лесосек. Технология очистки. Применяемое оборудование. **Раздел 4.Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов.** Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. Транспорт (вывозка) леса. Машины и оборудование для погрузочно-разгрузочных работ в условиях верхних и промежуточных складов. Самопогружающиеся лесовозные автопоезда. Устройство технологического оборудования. Технология работы. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовосстановлению при проведении рубок главного пользования. Машины и оборудование для очистки лесосек. Мобильные рубительные машины. Устройство. Технология работы **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:**Современные технологии и обосновывать их применениев профессиональной деятельности; способы составления систем машин для лесосечных работ; технологические процессы лесосечных работ с учётом; лесохозяйственных и экологических требований **уметь:** реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; проводить технологические расчёты по определению эффективности применяемых систем машин на операциях лесозаготовительного производства, рассчитывать производительность машин и механизмов взависимости от их технических параметров, существующих природно-производственных условий и принятой технологии **владеть:** Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; принципами и методами определения и расчёта скоростей и ускорений, сил и мощности, возникающих на рабочих органах машин и оборудования, и расчётами их на прочность; методами компоновки механизмов, узлов и деталей в технологическом оборудовании, составлению их кинематических схем; методами подбора систем машин для лесосечных работ **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.23**Технология и оборудование рубок лесных насаждений** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.24	**Лесное товароведение с основами древесиноведения** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование студентам знания о строении, свойствах и пороках древесины, определяющих потребительские свойства лесоматериалов как главного предмета труда; об основах стандартизации лесных товаров и размерно- качественных характеристиках лесоматериалов. Задачи дисциплины: - изучение потребительских свойств лесных товаров, необходимое дляусвоения последующих дисциплин и активной инженерной деятельности; - улучшение качества товаров из древесины и других частей стволов деревьев основных лесообразующих пород.. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Древесиноведение.** Микро- и макроскопическое строение древесины. Химические свойства древесины. Физические свойства древесины. Механические свойства древесины. Пороки древесины. Стойкость и защита древесины **Раздел 2.Лесное товароведение.** Классификация и стандартизация лесных товаров. Круглые лесоматериалы. Пиломатериалы. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** особенности строения древесины хвойных и лиственных пород; основные физические, механические и технологические свойства древесины, влияющие на потребительские свойства товаров; пороки древесины и причины их появления; влияние лесохозяйственных мероприятий на качество древесины; организационно-правовые основы стандартизации и сертификации продукции; товароведческие характеристики лесных материалов; основы рациональной раскряжевки хлыстов. **уметь:** определять породу древесины по ее внешнему виду; распознавать и измерять пороки древесины; определять количество и качество лесоматериалов, проводить их приемку и маркировку, используя стандарты идругие нормативные документы. **владеть:** основными методами определения количества и качества лесоматериалов, организационно-правовыми основами стандартизации и сертификации продукции; правильный целевой выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделии из древесины. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.24**Лесное товароведение с основами древесиноведения** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.25	**Физическая культура и спорт** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической деятельности. Задачи дисциплины: - развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения; - обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами; - сформировать у студентов готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности; - развивать у студентов индивидуально-психологические и социально - психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности; - сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре. Краткое содержание дисциплины: **Теоретический раздел**: Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая

	физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ппфп). **Методико – практический раздел:** Методы оценки уровня здоровья. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Методика проведения учебно-тренировочного занятия студента. **Практический учебный материал**: В практическом разделе используются физические упражнения из различных видов спорта, оздоровительных систем физических упражнений. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике (бег 100м, бег 500 м - женщины, бег 1000 м - мужчины), плавание, спортивные игры, лыжные гонки, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основы физической культуры и здорового образа жизни; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий **уметь:** использовать средства физической культуры-использовать для оптимизации работоспособности; делать индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; применять основные методики самостоятельных занятий и уметь вести; самоконтроль за состоянием своего организма **владеть:** методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.О.25**Физическая культура и спорт** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.26	**Законодательные основы лесопользования** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: состоит в формировании у студентов знаний законодательных и иных нормативно-правовых актов в сфере лесопользования, выработка у обучающего навыков правильного толкования и применения норм лесного законодательства. Задачи дисциплины:

	- привитие студентам глубоких знаний в сфере лесопользования; - обучение студентам правильному ориентированию в действующем лесном законодательстве; - привитие студентам навыков и умений правильно толковать и применять нормы материального (конституционного, гражданского, трудового, административного, налогового и др.) и процессуального законодательства в сфере правовых и экономических отношений. Краткое содержание дисциплины: Предмет и система лесного права РФ, принципы лесного права РФ, нормы лесного права РФ и лесные правоотношения, источники лесного права РФ, правовые основы организации лесного хозяйства, государственное управление и контроль в области использования и охраны лесов, право лесопользования, содержание права лесопользования и его виды, воспроизводство и охрана лесов, учет лесов, плата за лесопользование, юридическая ответственность за лесные правонарушения, правовое регулирование лесопользования в законодательстве стран СНГ. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими универсальными и общепрофессиональными **компетенциями**: УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** Экологические функции лесов Лесной кодекс Российской Федерации, другие федеральные законы и нормативные правовые акты, регулирующие лесные отношения; основы государственного регулирования в области использования и охраны лесов; Термины и понятия лесного законодательства. основные виды лесопользования; содержание правового режима лесопользования; основы правового регулирования в сфере воспроизводства и охраны лесов; Основные положения лесного законодательства и нормативных документов, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; виды и содержание юридической ответственности за нарушение лесного законодательства Российской Федерации. **Уметь:** применять экономическую и юридическую терминологию, лексику и основные экономические и правовые категории; Выявлять влияние хозяйственной деятельности на продуктивность и полезные функции леса. юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; самостоятельно пользоваться нормативно-правовыми актами, регулирующими лесные отношения; разрабатывать документы правового характера, осуществлять правовую экспертизу нормативных актов; самостоятельно толковать и применять нормы Лесного кодекса Российской Федерации, других федеральных законов, иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения. **Владеть:**

	Знаниями о понятии лесного права, нормативно-правовой базы лесного законодательства. Навыками сопоставления разных источников информации в области лесного законодательства, методами сбора нормативной и фактической информации, имеющей значение для реализации правовых норм в договорной сфере; навыками осуществления профессиональной деятельности, а также знаниями в методах разработки договоров, и правового регулирования Навыками анализа уголовно-правовых норм и отношений, являющихся объектами изучения. **1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.26**Законодательные основы лесопользования** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.27	**Экономика, управление и организация предприятий** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по рациональному построению и ведению производства сельскохозяйственных предприятий, по организации их предпринимательской деятельности в разных организационно-правовых формах с учетом природно-климатических, социально-экономических условий, ознакомить с основными методами и приемами науки управления Задачи дисциплины: **–** познание теоретических основ экономики и организации производства сельскохозяйственных предприятий; - раскрытие основ организации управления в различных формированиях агропромышленного комплекса; – приобретение практических навыков по рациональному построению и эффективному ведению процесса производства сельскохозяйственной продукции; – совершенствование организации труда и методов экономического стимулирования производства сельскохозяйственных предприятий; – анализ деятельности предприятия и определение количественного влияния факторов на результаты производства**.** Краткое содержание дисциплины: Раздел 1.Основы хозяйственной деятельности предприятий Раздел 2.Ресурсы предприятия Раздел 3. Экономический механизм функционирования предприятия Раздел 4.Финансовая система и результаты хозяйственной деятельности предприятия **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** -законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия;

	-теоретические основы экономики предприятия; -механизм рыночного функционирования и экономического поведения производителей; прикладные аспекты развития форм и методов экономического управления предприятием; -организацию производства продукции на предприятии. **Уметь:** -оценивать и вырабатывать предложения по совершенствованию хозяйственной деятельности предприятия; -формировать экономические цели и стратегию развития предприятия; -оценивать издержки производства с управленческой точки зрения; -организовать эффективную деятельность предприятия с учетом макро- и микроэкономических факторов; -определять перспективные параметры инновационного развития предприятия. **Владеть:** -специальной экономической терминологией и современным аналитическим инструментарием данной дисциплины; -экономическими методами управления на предприятии, современными методами анализа социально- экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по экономике предприятия и практике ее развития. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.27 **Экономика, управление и организация предприятий** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.28	**Правоведение** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: дать студентам необходимые знания об основах государства и права для применения их в своей деятельности. Исходя из того, что государство и право – важнейшие факторы общественной эволюции, непременные спутники современного общества, принадлежащие к числу не только наиболее важных, но и наиболее сложных общественных явлений. Задачи дисциплины: привитие студентам глубоких знаний в сфере права; обучение студентам правильному ориентированию в действующем законодательстве; привитие студентам навыков и умений правильно толковать и применять нормы материального (конституционного, гражданского, трудового, административного, налогового и др.) и процессуального законодательства в сфере правовых и экономических отношений. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Общее положения о государстве и праве.** Понятие, функции и типология государства. Форма и механизм государства. Понятие, сущность, принципы и нормы права. Правовое государство. Законность и правопорядок **Раздел 2.Основы конституционного строя РФ. Основные отрасли российского права.** Основы конституционного права России. Система органов государственной власти РФ. Отрасли публичного права **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения**

	образовательной программы Выпускник должен обладать следующими универсальными и **компетенциями:** УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности ОПК- 2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** общеправовой понятийный и категориальный аппарат; основные закономерности возникновения, функционирования и развития государства и права; механизмы государства, систему права, механизмы и средства правового регулирования, реализации права; значение законности и правопорядка в современном обществе; основополагающие положения Конституции Российской Федерации - основного закона государства; совреиенные представления о взаимосвязи права и экономики; основные права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; основы гражданского права, семейного, трудового права, уголовного, административного права. **уметь:** четко представлять сущность, характер и взаимодействие правовых явлений; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом; правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; проводить различия между нормами и институтами публичного и частного права, а также между нормами различных отраслей права. **владеть:** базовыми знаниями по основным отраслям российского законодательства, с которыми любой гражданин сталкивается в своей повседневной жизни: конституционному праву, гражданскому праву, трудовому праву; знаниями о закономерностях и особенностях становления и развития государства и права России; навыками поиска информации в сфере различных отраслей права. навыками анализа любого нормативного акта, определения его скрытых недостатков. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.28 **Правоведение** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.29	**Основы военной подготовки** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.3. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных

	организаций высшего образования (далее - вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации Задачи дисциплины: 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской «Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга; 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота; 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела; 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ; 6) ознокомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношени е к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды; 8) изучение и принятие правил воинской вежливости; 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих. Краткое содержание дисциплины: Раздел 1.общевоинские уставы ВС РФ Раздел 2.Строевая подготовка Раздел 3.Огневая подготовка из стрелкового оружия Раздел 4.Основы тактики общевойсковых подразделений Раздел 5.Радиационная, химическая и биологическая защита Раздел 6.Военная топография Раздел 7.Основы медицинского обеспечения Раздел 8.Военно-политическая подготовка Раздел 9.Правовая подготовка **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими универсальными **компетенциями:** УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы веления современного общевойскового боя;

	общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения: правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской по мощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Воинской доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; **Уметь:** правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разбору и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно- правовых актов; **владеть:** строевыми приемами на месте и в движении: навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к велению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.29 **Основы военной подготовки** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**
Б1.В.01	**Введение в специальность** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.4. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представления о профессиональной деятельности, повышению уровня их общей культуры мышления, общему интеллектуальному развитию. Задачи дисциплины: повышение качества подготовки бакалавров в их дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности; - приобретение профессиональных навыков работы от моделирования до реализации проекта; - умение использовать технические модели исследуемых объектов, проводить анализ этих моделей, правильно строить технические планы,

	прогнозировать. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Общие сведения.** История развития лесного хозяйства. Научные основы. Технические этапы развития. Экономические аспекты **Раздел 2. Проблемы и перспективы развития отрасли.** Проблемы отрасли. Перспективы развития. Региональные аспекты. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими универсальными **компетенциями:** УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:**Основные законы естественнонаучных дисциплин, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. **уметь:** -оперировать техническими средствами при лесохозяйственном производстве работ, при измерении основных параметров природных и технологических процессов **владеть:** - способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном хозяйстве; **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.01 **Введение в специальность** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.02	**Лесоустройство** **Трудоемкость дисциплины – 5 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины:формирование у студентов навыков разработки мероприятий по многоцелевому рациональному непрерывному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1 Предмет лесоустройства.** Лесное хозяйство как отрасль народного хозяйства; Предмет лесоустройства Лесоустройство как учебная дисциплина Связь лесоустройства с другими дисциплинами **Раздел 2 Правовые и экономические основы организации и развития лесного хозяйств и лесоустройства.** Собственность на леса; Общие экономические основы ведения и развития лесного хозяйства; Лесной фонд Лесосырьевые ресурсы Современное потребление древесины; Роль лесоустройства по сбалансированности лесопотенциала и лесопотребления **Раздел 3 Теоретические основы организации лесного хозяйства, лесопользования и лесоустройства.** Непрерывность продуктивности леса как природная основа организации постоянного лесного хозяйства и лесопользования **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

	ПК-5 Способность проектировать и разрабатывать документы лесного планирования ПК-6 Умение обеспечивать организацию работ при проведении лесоустройства (таксация лесов, проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов) в отношении лесничеств, участковых лесничеств В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** основные направлениях развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесоустроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, неистощительного и рационального пользования лесных ресурсов нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме FSC об управлении продукционным процессом методами лесоустройства; об основах организации лесного хозяйства; об управлении предприятием и производство принципы оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов **уметь:** организовать лесное хозяйство и лесопользования на базе непрерывного, неистощительного и рационального пользования древесиной и другими видами лесных ресурсов за счет многообразия продуктов леса; составлять лесоустроительные документы; устанавливать формы хозяйства; составить лесной план, лесохозяйственный регламент и проект освоения лесного участка обосновать с экологических и экономических позиций проектируемые мероприятия применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов **владеть:** современными методами проектирования основных работ по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране и защите лесов в увязке выполнения лесом природоохранных и экологических функций. основными нормативно-правовыми актами лесного законодательства Применением ГИС в лесоустройстве; определения различных видов спелостей и возрастов рубки; использование ГИС и ЭВМ при лесоустройстве навыками применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов

	1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы Б1.В.02 **Лесоустройство** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.03	**Геодезия** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач при геодезических работах в лесном деле в производственно- технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности. Задачи дисциплины: - геодезические измерения для создания плановой и высотной основы горизонтальной и вертикальной съемки объектов; - топографических и кадастровых съемок; - изыскания проектируемых объектов в натуре и по существующим планово-топографическим материалам; - вынос в натуру запроектированных объектов; - исполнительные съемки объектов, построение объектов. Краткое содержание дисциплины: **Основы геодезии и картографии**. Введение. Теоретические основы геодезии. Карты и планы. Организация и методы геодезических работ **Геодезические измерения**. Геодезические измерения. Измерение углов. Ориентирование линий. Измерения длин линий. Определение площадей **Топографические съемки местности для проектирования объектов в лесном хозяйстве**. Краткие сведения о топографическом черчении. Наземные топографические съемки. Нивелирование поверхности. Аэрофототопографическая съемка. Особенности геодезических работ при изыскании автомобильных дорог. Основы геодезического проектирования и переноса проекта в натуру. Геодезические работы при лесоустройстве и отводе лесосек и лесомелиорации **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-4 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и исполь-зования лесов В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:**условия технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов. **уметь:** выполнять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов **владеть:** способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, использовать знания технологических систем,

	средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов 1**.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.03 **Геодезия** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.04	**Лесная метеорология с основами климатологии** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: профессиональная подготовка специалистов лесного хозяйства в метеорологии и климатологии, а также приобретение практических навыков производства, обработки и анализа метеорологической и агроклиматической информации для защиты окружающей среды. Задачи дисциплины: • формирование знаний об атмосфере, составе и строении атмосферы, принципах и законах теплообмена, влагооборота и атмосферной циркуляции. Типах климата, формировании и динамики климата, антропогенном влиянии на климат Земли; • приобретение знаний об основных метеорологических приборах, методах измерений и наблюдений за температурой и влажностью воздуха, солнечной радиацией, скоростью и направлением ветра, количеством и интенсивностью выпадающих осадков. • использование метеорологических знаний при проведении наблюдений, при составлении графиков суточного и годового хода метеорологических элементов • правильно составлять агроклиматическую характеристику района и эффективно использовать биоклиматической характеристике потенциала региона. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Компонент географической оболочки – атмосфера.** История развития науки метеорология и климатология. Основные понятия и терминология предмета. Атмосфера, ее состав, строение, свойства. Жидкие и твердые примеси в атмосферном воздухе. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера. Ионосфера и экзосфера. Электрическое поле атмосферы. Дымки, облака, туманы, смоги. Озоновый слой. Распределение озона в атмосфере. Защита и охрана. **Раздел 2. Тепловые процессы в атмосфере и движения воздушных масс.** Солнечная радиация и ее значение в жизнедеятельности лесных формаций. Фотосинтетическая активность радиации. Радиационный баланс и его составляющие. Роль радиационного баланса в климатообразовании. Температурный режим подстилающей поверхности и атмосферы. Промерзание почвогрунтов. Характеристики температурного режима. Вертикальный градиент температуры. Роль температуры воздуха в формировании климатических характеристик и жизнедеятельности растительного мира. Атмосферное давление и ветровой режим. Географические типы воздушных масс и их перемещения. Виды ветров в зависимости от климатических зон. **Раздел 3. Атмосферное увлажнение и его параметры.** Водяной пар в атмосфере. Параметры влажности воздуха (упругость водяного пара, абсолютная влажность, относительная, дефицит упругости, температура

	точки росы). Влагообороты. Роль влажности воздуха в формировании экосистем. Процессы и продукты конденсации и сублимации водяного пара. Облачность и атмосферные осадки. Гравитационная коагуляция. Классификация атмосферных осадков. Распределение облачности и атмосферных осадков в атмосфере. Снежный покров и его характеристики. Роль снежного покрова в жизни растительного и животного мира **Раздел 4. Климатические особенности территории.** Погода и прогноз погоды. Влияние погодных факторов на лесные сообщества в различные сезоны года. Комплексные типы погод. Виды прогнозов погоды и методы составления их. Синоптические карты и спутниковые снимки. Компьютерные прогнозы. Понятие о климате и климатообразующие факторы. Классификация климатов – Кеппена, Алисова, Берга, Будыко-Григорьевой. Микроклимат, фитоклимат, мезоклимат. Климаты дальневосточного региона. Изменение и прогноз климата. Антропогенное воздействие на климат. Урбанизированная среда. Климаты прошлого. Изучение климата Якутии. Составление дневника погоды за 2020 -2022. Сопоставление температурных данных с ростом и развитием растений, произрастающих в ботаническом саду /Ср/ **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими универсальными **компетенциями:** УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** Закономерности формирования климатов в различных географических районах и климатический режим стран и регионов. Терминологию, связанную с климатологией и метеорологией, ее значение в круговороте веществ. Состав, строение и структура атмосферы. Основные физические процессы, происходящие в атмосфере. Методы и методики сбора и обработки, анализа данных, а также условия для их использования на практике Приоритетные направления в области изучения метеорологии и климатологии разных географических мест мира Проблемные темы проекта научно-исследовательской работы по теме изучения. Методами сбора данных, основанных на наблюдениях за погодой. Навыками информационного анализа природных экосистем в области дикой природы. Навыками постановки задачи исследования и определения методов адекватных для решения конкретной задачи по климатологии и метеорологии. **Уметь:** Понимать смысл взаимоотношений живых организмов и окружающей среды с обязательным учетом прямых и обратных связей абиотических факторов. Применять полученные знания для определения типа основных климатообразующих факторов, оценки климата, выявление причин проявления метеорологических явлений. Формулировать задачи

	исследования и определять методы для их решения. Анализировать условия и использовать методы и методики научно-исследовательской деятельности в конкретно заданных ситуациях. Проводить наблюдение, описание основных метеорологических и климатических показателей, характеризовать особенности тепло и влагообеспеченности различных периодов вегетации растений путем расчета комплексных агроклиматических показателей фитоценоза разных типов лесов. Разрабатывать план проекта научно-исследовательской работы: формулировать цель и задачи исследования, представить актуальность и ожидаемые результаты работы. Уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах. Правильно составлять агроклиматическую характеристику района деятельности, вводить метеорологические элементы в компьютерные программы по разработке мероприятий воспроизводства лесных ресурсов. Вырабатывать стратегию взаимодействия живых организмов с силами природы; грамотно использовать знания в области климата и прогноза погоды для интересов человечества; **Владеть:** Методами сбора данных, основанных на наблюдениях за погодой. Навыками информационного анализа природных экосистем в области дикой природы. Навыками постановки задачи исследования и определения методов адекватных для решения конкретной задачи по климатологии и метеорологии. конкретными параметрами погодных условий региона при изучении биологических особенностей видов лесных ресурсов; метеорологической информацией (температурный режим, ветровые характеристики, интенсивность солнечной радиации и режим влажности) в связи с состоянием лесных формаций и диких животных в практике сохранности растительного и животного мира региона. Навыками сопоставления разных источников информации в области климатологии и метеорологии. Навыками сбора, систематизации и обобщения данных, полученных в ходе базового мониторинга метеорологических и климатических показателей; формулировки выводов при анализе полученных данных Навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных метеорологических порталах. Навыками анализа новых технологий в области климата и прогноза погоды, прослеживания поставщиков и производителей приборов и техники для проведения исследовательской деятельности на территории исследуемого региона. Знаниями для применения в профессиональной деятельности экспериментальных и расчетных методов исследования. Способами активации познавательной деятельности, реализовывать формы учебных взаимодействий в избранной научной области. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.04 **Лесная метеорология с основами климатологии** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.05	**Технология и оборудование лесных складов** **Трудоемкость дисциплины – 5 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование студентам профессиональные знания и умения в области технологии

	лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Задачи дисциплины: - дать представление о технологических процессах в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств – овладеть навыками расчета производительности технологического оборудования; – овладеть навыками анализа производственной эффективности используемых систем машин и технологических процессов; – иметь представление о современных тенденциях развития и совершенствования машин и оборудования, технологии в лесопромышленном производстве. – овладеть навыками проведения технологических расчётов для машин, оборудования и технологических процессов в лесопромышленном производстве. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основные понятия о лесозаготовительном производстве.** Характеристики лесопромышленного производства. Технологические процессы лесопромышленных предприятий. Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках. **Раздел 2.Механизированная заготовка древесины** Моторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры. Лесозаготовительные машины. Трелевка. Очистка деревьев от сучьев. **Раздел 3.ТЛСР.** Основные понятия и состав лесосечных работ. Технология сплошных рубок с сохранением и без сохранения подроста, выборочные рубки. Выполнение технологических операций: валки леса, обрезки сучьев, трелёвки, раскряжёвки хлыстов, погрузки древесины. Принципы составления систем машин. Направленная валка деревьев. Учет и хранение древесины на верхнем складе. Задачи и способы очистки лесосек. Технология очистки. Применяемое оборудование. **Раздел 4.Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов.** Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. Транспорт (вывозка) леса. Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовосстановлению при проведении рубок главного пользования **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** **ПК-4** умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности способы составления систем машин для лесосечных работ; технологические процессы лесосечных работ с учётом

	лесохозяйственных и экологических требований **Уметь:** реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности проводить технологические расчёты по определению эффективности применяемых систем машин на операциях лесозаготовительного производства, рассчитывать производительность машин и механизмов в зависимости от их технических параметров, существующих природно-производственных условий и принятой технологии **Владеть:** Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности принципами и методами определения и расчёта скоростей и ускорений, сил и мощности, возникающих на рабочих органах машин и оборудования, и расчётами их на прочность; методами компоновки механизмов, узлов и деталей в технологическом оборудовании, составлению их кинематических схем; методами подбора систем машин для лесосечных работ. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.05 **Технология и оборудование лесных складов** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.06	**Биология лесных зверей и птиц** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование биологических знаний для профессиональной подготовке бакалавров «Лесного дела» в области охраны и рационального использования лесных охотничье-промысловых видов птиц и зверей. Задачи дисциплины: - познакомиться с особенностями организации зверей и птиц, населяющих лесную зону, с их морфологическим строением; - научиться различать лесные охотничье-промысловые виды в природе; - знать их систематику, биологические и экологические особенности, в том числе места обитания, структуру населения, особенности воспроизведения с тем, чтобы рационально организовать ведение охотничьего хозяйства в пределах лесной зоны; - знать охотничье-промысловую фауну интразонального комплекса и в том числе водную и водно-болотную. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1**. **Морфология, анатомия, биология, экология, и систематика птиц.** **Раздел 2. Морфология, анатомия, биология, экология, и систематика зверей** **Раздел 3.Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза, их функциональная роль и лесохозяйственное значение.** Понятие о лесном биогеоценозе и лесных животных как его компоненте. Кормовые связи лесных птиц и зверей. Участие лесных птиц и зверей в превращении и перемещении живого веществ. Биоценотическая роль и лесохозяйственное значение зверей и птиц — потребителей вегетативных органов растений. Питательность вегетативных органов растений и типы их повреждений. Влияние копытных животных на древостой. Влияние грызунов на лесные древостой. Биоценотическая

	роль и лесохозяйственное значение зверей и птиц — потребителей генеративных органов растений. Использование и распространение животными плодов дуба и семян его спутников. Использование и распространение животными семян хвойных пород, рябины и других кустарниковых пород. Особенности питания и биоценотическая роль птиц и зверей. Защита древостоев от повреждений лесными животными Причины интенсивного повреждения позвоночными животными лесных культур. Привлечение лесных птиц к защите леса. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** общетеоретические положения о лесе как экосистеме; различные типы связи животных с лесом; лесохозяйственное значение лесных животных. **Уметь:** планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом интересов полезной лесной орнито- и териофауны; планировать мероприятия, направленные на рациональное использование ресурсов охотничье-промысловых видов млекопитающих и птиц; представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций. **Владеть:** информацией о роли птиц и млекопитающих в лесных экосистемах, их практическом значении; основными приемами рационального использования охотничье-промысловых видов млекопитающих и птиц; принципами охраны малочисленных и редких видов лесных животных; навыками поиска и подбора информации по темам самостоятельной работы **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.06 **Биология лесных зверей и птиц** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.07	**Технология лесозащиты** **Трудоемкость дисциплины – 5 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: обучить студентов теоретическим и практическим основам проектирования и осуществления комплекса мероприятий для защиты лесных эколого- производственных объектов от насекомых-вредителей и болезней.. Задачи дисциплины: - изучить методы и уровни лесопатологического мониторинга; - изучить основные современные способы защиты леса; - изучить методы оценки эффективности и целесообразности выбора средств лесозащиты в зависимости от типа леса. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Лесозащита как отрасль лесохозяйственного производства.** Введение. Теоретические основы лесозащиты. История развития лесозащиты в России. Надзор и прогноз. Теоретические основы лесозащиты. Долгосрочный прогноз вспышек массового размножения

	насекомых в насаждениях конкретного лесхоза. Лесопатологический мониторинг. Лесопатологическое обследование. Организация и методы обследования. **Раздел 2. Методы защиты леса.** Лесохозяйственные методы лесозащиты. Карантин. Биологические методы. Химические методы лесозащиты. Защита леса от хвое- и листогрызущих насекомых. Надзор и прогноз. Причина нарушения устойчивости насаждений. Обследование в очагах болезней леса. Санитарно-оздоровительные мероприятия и их обоснование. Защита древесины на складах и сооружениях **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-4 - умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов как объекты управления и хозяйственной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** болезни древесных растений; экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение биологические особенности основных видов возбудителей болезней растений, современные методы диагностики возбудителей численности вредителей и динамику болезней; методы и технологии защиты древесных пород, планирование системы их защиты от вредных организмов; **уметь:** диагностировать возбудителей болезней древесных растений; осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качество исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства; использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянная и неистощительное использование лесов; оценивать фитосанитарное состояние посевов и насаждений; умение использовать знание технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания. **владеть:** навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики болезней деревьев и кустарников с использованием методов оценки фитопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов; приемами фитосанитарного мониторинга и защиты посевов и насаждений; методами повышения продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов; навыками использовать знание технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать,

	анализировать, практически применять полученные знания. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.07 **Технология лесозащиты** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.08	**Геоинформационные технологии в лесном хозяйстве** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов умений и навыков ориентирования в спектре проблем геоинформационных технологий, формирование умений по отбору и использованию путей и решения этих проблем, в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане. Задачи дисциплины: - последовательное освоение методов технологии геоинформационных систем использование ГИС-технологий для решения задач при лесоучетных и лесохозяйственных работах на основе проработки справочной документации, специализированной литературы и электронных карт; - закрепление и расширение базовых знаний бакалавров в области геоинформационных технологий, закрепление и усовершенствование практических навыков работы с современными программами класса геоинформационных систем, ознакомление их с новейшими достижениями в области геоинформационных технологий. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Общие сведения о геоинформационных технологиях**. Основные компоненты ГИТ. Развитие, классификация ГИТ. Расширенное редактирование данных ГИТ. Структуры и модели данных. Модели баз данных. Технология ввода данных. Работа с базой данных **Раздел 2.Проблемы и перспективы внедрения ГИТ**. Основные программные продукты для создания ГИТ. Анализ ГИТ данных. Системы мониторинга на базе ГИТ. Проектирование. Аизуализация ГИТ. Системы ГИТ и интернет. Применение ГИТ в лесном хозяйстве. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** **ПК-2** - умением применять современные методы исследования лесных и урбо- экосистем В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** Цели, сущность, определение и основные принципы функционирования информационно-коммуникационных технологий учетом основных требований информационной безопасности; -Базовые концепции ГИС, современные методы создания, редактирования, хранения и организации пространственных данных, современные методы обработки и анализа разных видов пространственной информации, современные тенденции развития ГИС. -Понимать идеологию ГИС и их место среди других изучаемых дисциплин. **уметь:**Работать с базами данных; работать различными периферийными устройствами; редактировать, корректировать тематические базы

	данных; - Свободно ориентироваться в терминологии, связанной с ГИС, проектировать и создавать векторные и растровые модели пространственных объектов, редактировать пространственные и атрибутивные данные, выполнять пространственный анализ, создавать и использовать метаданные, создавать высококачественные карты и отчеты, проектировать и создавать модели геообработки. **владеть:**Правилами реализации заданных справочных информационно-картографических функций с применением современных методов исследования лесных и урбо-экосистем; методами обобщения информации с применением современных методов исследования лесных и урбо-экосистем; методами обобщения разнородной информации с применением современных методов исследования лесных и урбо-экосистем; - Практическими навыками работы с ГИС и ее специализированными приложениями, а также навыками использования информационных ресурсов по теме ГИС. Применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать геоинформационные технологии при решении текущих и перспективных производственных задач. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.08 **Геоинформационные технологии в лесном хозяйстве** **1.4. Язык преподавания:** русский
	Б1.В.09 Охрана лесов от пожаров
Б1.В.09.01	**Лесная пирология** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студента компетенций (навыков, знаний, умений) в области осуществления охраны лесов, навыка обустройства лесов в части противопожарного устройства и тушения лесных пожаров. Задачи дисциплины: - изучить условия возникновения, развития лесных пожаров и их последствия; - изучить меры противопожарной профилактики в лесу; - познакомить с методами обнаружения, локализации и тушения лесных пожаров; - познакомить со структурой и деятельностью лесопожарной службы; - научить оценивать ущерб от лесных пожаров и проводить лесохозяйственные меры снижения или компенсации ущерба; - показать использование в лесохозяйственной практике управляемого огня. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Введение в предмет «Лесная пирология». Цели и задачи.** Лесная пирология, как наука. Народнохозяйственное значение охраны лесов от пожаров. Охрана лесов. Горимость лесов в основных лесных странах **Раздел 2.Природа лесных пожаров.** Процесс горения при лесном пожаре. Лесной пожар и его основные элементы. Лесной пожар и его основные элементы. Процесс горения при лесном пожаре. Пожарная опасность, ее виды, пожароопасный сезон, период. Связь пожаров с природой леса. Шкалы природной пожарной опасности. Погода и

	пожары. Комплексный показатель горимости. Характеристики пожаров. Тактические элементы лесных пожаров. **Раздел 3.Охрана лесов от пожаров** Охрана лесов от пожаров, ее организационная структура. Специализированные лесопожарные подразделения. Привлечение общественности для тушения лесных пожаров. Лесопожарная профилактика, ее значение в охране лесов от пожаров. Мероприятия по ограничению и распространению лесных пожаров. Противопожарное обустройство зон массового отдыха в лесах. Обнаружение лесных пожаров. Методы обнаружения лесных пожаров: пожарные вышки, телевизионные установки, маршрутное патрулирование, авиапатрулирование, обнаружение лесных пожаров из космоса. Мониторинг лесных пожаров. Организация связи. Метеообслуживание. Технология тущения пожаров с применением воды, химических средств. Классы химикатов: растворы, эмульсии, пены, суспензии, твердые вещества. Машины и механизмы для тушения лесных пожаров. Типы пожарно-химических станций. Отжиг – встречный и низовой. Зажигательные аппараты. Тушение лесных пожаров с воздуха. Технология тушения пожаров при использовании авиации. Тактика ликвидации лесных пожаров. Понятие о лесопожарной технике. Разведка пожара. Стадии ликвидации пожара: остановка горящей кромки, локализация, дотушивание, окарауливание. Особенности тушения пожаров различных видов. Борьба с крупными лесными пожарами, особенности их тушения. Чрезвычайные областные и районные комиссии по борьбе с лесными пожарами. Организация оперативного управления тушением крупного лесного пожара. Техника безопасности при тушении лесных пожаров. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** **ПК-4 –** умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** теоретические основы лесной пирологии, основные элементы комплексного подхода к проблеме лесных пожаров, систему мер по охране лесов от пожаров, необходимый объём знаний о нормативно-правовой базе мероприятий по охране лесов от пожаров, достижения современной техники в области обнаружения и тушения лесных пожаров; **уметь:** тушить лесные пожары, организовать предупредительные противопожарные мероприятия, определять величину ущерба от лесного пожара; **владеть:** методами прогнозирования развития лесного пожара, тактическими приёмами тушения лесных пожаров, техническими средствами тушения лесных пожаров, способами снижения послепожарного ущерба. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.09.01 **Лесная пирология** **1.4. Язык преподавания:** русский

Б1.В.09.02	**Природа лесных пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических умений в области природы лесных пожаров, оценки пожарной опасности лесных экосистем, диагностики и классификации лесных пожаров, прогнозирования их возникновения и развития, а также выбора научно обоснованных решений в сфере предупреждения и ограничения ущерба от пожаров в лесах. Задачи дисциплины: – изучить огонь как экологический фактор и место лесной пирологии в системе лесохозяйственных наук; – сформировать представление о ландшафтных пожарах, глобальном значении лесных пожаров и закономерностях горимости лесов в странах мира; – изучить физико-химические основы горения в лесу, свойства лесных горючих материалов и условия возникновения пожаров; – освоить диагностику, классификацию, виды и разновидности лесных пожаров, тактические части и фазы их развития; – научить оценивать скорость распространения, интенсивность, динамику и географические особенности лесных пожаров; – сформировать навыки анализа природной пожарной опасности различных типов леса и открытых пространств; – освоить принципы прогноза пожарной опасности по условиям погоды и по источникам огня; – подготовить обучающихся к использованию нормативной документации и профессиональной терминологии в области охраны лесов от пожаров. Краткое содержание дисциплины **Раздел 1.Предмет и задачи лесной пирологии.** Лесная пирология как научная и учебная дисциплина. Огонь как природный и антропогенный экологический фактор. Положительная и отрицательная роль огня в лесных экосистемах. Понятие о ландшафтных пожарах и месте лесных пожаров в их структуре. Идентификация и классификация лесных пожаров. Типы пожаров: низовые, верховые, подземные и почвенные; устойчивые и беглые формы. Элементы пожара: фронт, кромка, фланги, тыл. Скорость распространения и интенсивность горения. **Раздел 2.География лесных пожаров.** Горимость лесов в странах мира.География лесных пожаров. Лесопожарные сезоны на земном шаре. Географические лесопожарные пояса России. Физические и химические основы горения в лесу. Условия зажигания и устойчивого горения. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** **Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров. Знать:

	предмет и задачи лесной пирологии; природу лесных и ландшафтных пожаров; классификацию лесных горючих материалов; виды, разновидности и фазы развития лесных пожаров; географию пожаров и лесопожарные сезоны; природную и погодную пожарную опасность; Уметь: анализировать пожарную опасность по погодным условиям и типу леса; диагностировать вид пожара; определять факторы, влияющие на скорость распространения и интенсивность огня; применять нормативную терминологию и классификационные признаки; Владеть: методами оценки пожарной опасности участков леса; приемами описания лесопожарной обстановки; навыками решения учебных ситуационных задач по лесной пирологии; навыками работы с картографическими, справочными и нормативными источниками**.** **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.02 **Природа лесных пожаров** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.03	**Возникновение и динамика лесных пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель дисциплины — сформировать у обучающихся профессиональные знания и практические умения по анализу условий возникновения лесных пожаров, оценке факторов их распространения и прогнозированию динамики пожара для принятия обоснованных решений в системе охраны лесов от пожаров. Задачи дисциплины • изучить физико-химические основы горения в лесной среде, условия воспламенения и устойчивого распространения огня; • раскрыть роль лесных горючих материалов, их влажности, запаса, структуры и пространственного размещения в возникновении и развитии пожара; • сформировать понимание влияния погоды, рельефа, состава насаждений, антропогенной нагрузки и сезонности на пожарную опасность; • научить определять тип лесного пожара, его элементы, основные параметры и возможные направления распространения; • освоить расчеты скорости распространения, площади, периметра, интенсивности и ориентировочного времени развития лесного пожара; • сформировать навыки анализа лесопожарной ситуации на основе картографических, метеорологических, таксационных и дистанционных данных; • подготовить обучающихся к дальнейшему освоению дисциплин по обнаружению, профилактике, тушению и оценке последствий лесных пожаров. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Идентификация и классификация лесных пожаров. Типы пожаров: низовые, верховые, подземные и почвенные; устойчивые и беглые формы. Элементы пожара: фронт, кромка, фланги, тыл. Скорость распространения и интенсивность горения. Анализ роли огня как экологического фактора Составление схемы классификации лесных и ландшафтных пожаров

	Определение вида и разновидности лесного пожара по ситуационному описанию Оценка влияния метеоусловий на вероятность возникновения и развитие пожара Сравнительная оценка природной пожарной опасности различных типов леса Работа с картами, таблицами и шкалами лесопожарной опасности Разбор крупных лесных пожаров и факторов их развития **.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать: предмет и задачи лесной пирологии; природу лесных и ландшафтных пожаров; классификацию лесных горючих материалов; виды, разновидности и фазы развития лесных пожаров; географию пожаров и лесопожарные сезоны; природную и погодную пожарную опасность; Уметь: анализировать пожарную опасность по погодным условиям и типу леса; диагностировать вид пожара; определять факторы, влияющие на скорость распространения и интенсивность огня; применять нормативную терминологию и классификационные признаки; Владеть: методами оценки пожарной опасности участков леса; приемами описания лесопожарной обстановки; навыками решения учебных ситуационных задач по лесной пирологии; навыками работы с картографическими, справочными и нормативными источниками. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.03 **Возникновение и динамика лесных пожаров** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.04	**Методы обнаружения лесных пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Целью освоения дисциплины «Методы обнаружения лесных пожаров» является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и практических навыков по выявлению, раннему обнаружению, мониторингу и первичной оценке лесных пожаров с использованием наземных, авиационных, космических, беспилотных и цифровых средств наблюдения. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Теоретические основы обнаружения лесных пожаров.** Лесные пожары как объект обнаружения и мониторинга. Причины возникновения лесных пожаров и факторы пожарной опасности. Классификация лесных пожаров и признаки их раннего обнаружения. Система охраны лесов от пожаров в Российской Федерации Анализ признаков возникновения лесного пожара по описанию ситуации Определение класса пожарной опасности по условиям погоды Изучение нормативной и справочной информации по охране лесов от пожаров.

	Раздел 2.Наземные и авиационные методы обнаружения лесных пожаров. Наземное патрулирование лесов: задачи, маршруты и организация наблюдения. Пожарно-наблюдательные вышки, пункты наблюдения и видеомониторинг. Авиационное патрулирование лесов: назначение, преимущества и ограничения. Порядок передачи информации о выявленном лесном пожаре . Разработка маршрута наземного патрулирования лесного участка. Составление схемы передачи информации о лесном пожаре. Сравнение наземного и авиационного способов обнаружения лесных пожаров. Расчёт зоны обзора с наблюдательного пункта или пожарной вышки. **Раздел 3.Дистанционные, цифровые и беспилотные методы обнаружения лесных пожаров.** Спутниковый мониторинг лесных пожаров. Применение данных дистанционного зондирования Земли при обнаружении очагов возгорания. Анализ космического снимка на наличие признаков пожара или гари. Определение координат предполагаемого очага лесного пожара. Разработка схемы применения БПЛА для мониторинга лесного участка. Сравнительная оценка эффективности методов обнаружения лесных пожаров. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать: основные причины возникновения лесных пожаров; классификацию лесных пожаров и признаки их обнаружения; виды лесопожарного мониторинга; наземные методы обнаружения лесных пожаров; Уметь: определять признаки возникновения лесного пожара по визуальным и дистанционным данным; анализировать информацию наземного, авиационного и космического мониторинга; использовать картографические материалы для определения местоположения очага пожара; оценивать достоверность информации о возможном лесном пожаре; Владеть: навыками первичного анализа лесопожарной обстановки; методами обнаружения лесных пожаров; навыками работы с картографическими и дистанционными материалами; приёмами определения координат предполагаемого очага пожара; **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.04 **Методы обнаружения лесных пожаров** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.05	**Нормативно-правовое регулирование охраны лесов от пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание** Цель: Изучение правовых основ государственного управления **в**

	области охраны лесов, предупреждения лесных пожаров и ликвидации их последствий. Задачи: анализ действующей нормативно-правовой базы (НПА);изучение прав и обязанностей органов государственной власти, местного самоуправления и лесопользователей; изучение порядка привлечения сил и средств для борьбы с огнем; изучение ответственности за нарушение правил пожарной безопасности в лесах. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Законодательные и организационные основы охраны лесов от пожаров.** Основные нормативно правовые документы охраны лесов от пожаров. Полномочия органов государственной власти и местного самоуправления. Лесной кодекс об охране лесов от пожаров Закон о пожарной безопасности Права, обязанности и ответственность граждан, арендаторов лесных участков и должностных лиц Закон о защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера Законы об охране лесов от пожаров Технический регламент о требованиях пожарной безопасности Административная и уголовная ответственность при несоблюдение пожарной безопасности в лесах Правила пожарной безопасности в лесах Правила тушения лесных пожаров План тушения лесных пожаров Правила локализации и ликвидации лесных пожаров Правила лесопожарного зонирования **Раздел 2.Мониторинг и профилактика лесных пожаров.** Дистанционный мониторинг. Геоинформационная система ИСДМ-Рослесхоз /Анализ статисики ИСДМ по лесным пожарам в РС (Я) Авиационное мониторинг пожарной опасности и лесных пожаров Авиационное охрана лесов от пожаров Наземный мониторинг лесных пожаров Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров. Профилактика лесных пожаров **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать: методы мониторинга состояния лесных земель применяемых для сбора данных о состоянии лесов в целях предотвращения возгораний, своевременного обнаружения огня и оценки, методы обнаружения лесных пожаров, методы оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров. Уметь: использовать методы мониторинга состояния лесных земель применяемых для сбора данных о состоянии лесов в целях предотвращения возгораний, своевременного обнаружения огня и оценки, методы оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Владеть: навыками использования методов оценки экологолесоводственных

	последствий лесных пожаров **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.05 **Нормативно-правовое регулирование охраны лесов от пожаров** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.06	**Прогнозирование и профтилактика лесных пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области оценки пожарной опасности в лесах, прогнозирования возникновения и развития лесных пожаров, а также разработки и реализации эффективных мер их предупреждения и профилактики с учетом природно-климатических, антропогенных и хозяйственных факторов в рамках профессиональной деятельности по направлению подготовки Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Теоретические основы лесных пожаров и пожарной опасности.** Введение. Причины возникновения и классификация лесных пожаров Определение типа пожара Факторы пожарной опасности Оценка факторов пожарной опасности решение задач по прогнозированию Основы прогнозирования пожарной опасности Расчёт показателей пожарной опасности анализ причин пожаров **Раздел 2.Мониторинг и обнаружение лесных пожаров.** Методы мониторинга лесных территорий Анализ данных мониторинга Расчёт индекса пожарной опасности Наземные методы обнаружения пожаров **Раздел 3.Профилактика и последствия лесных пожаров.** Профилактика лесных пожаров Разработка профилактических мероприятий Оценка постпожарного состояния лесных насаждений Противопожарное обустройство лесов Проектирование противопожарного обустройства Эколого-лесоводственные последствия пожаров Оценка последствий пожара разработка проекта профилактики Оценка ущерба и восстановление лесов Разработка рекомендаций по восстановлению **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать: - цели, задачи и нормативно-правовые основы в области охраны лесов от пожаров; – причины возникновения, закономерности развития и классификацию лесных пожаров; – методы прогнозирования пожарной опасности в лесах; – способы и технологии обнаружения лесных пожаров (наземные, авиационные, дистанционные); – меры профилактики и предупреждения лесных пожаров; – эколого-лесоводственные последствия пожаров и методы их оценки. Уметь:

	– оценивать пожарную опасность лесных территорий; – выявлять и обнаруживать очаги возгорания с использованием различных методов; – применять методы мониторинга и прогнозирования лесных пожаров; – анализировать данные (в том числе ДЗЗ и ГИС) для принятия решений; – разрабатывать мероприятия по профилактике лесных пожаров; – оценивать последствия пожаров и формулировать рекомендации по восстановлению лесов. Владеть: – методами мониторинга и прогнозирования лесных пожаров; – способами обнаружения лесных пожаров; – навыками работы с геоинформационными системами и дистанционными данными; – методами оценки ущерба и эколого-лесоводственных последствий; – приемами разработки профилактических и защитных мероприятий; – навыками подготовки аналитических материалов и отчетности. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.06 **Прогнозирование и профтилактика лесных пожаров 1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.07	**Борьба с лесными пожарами** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Основной целью изучения учебной дисциплины, связанной с борьбой с лесными пожарами (обычно «Лесная пирология», «Охрана лесов» или «Лесные пожары и борьба с ними»), является теоретическая и практическая подготовка специалистов к профилактике, обнаружению и ликвидации лесных пожаров Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи: Понимание причин возникновения, закономерностей распространения и развития лесных пожаров.Освоение методов борьбы: Изучение способов тушения (засыпка грунтом, использование воды, химвеществ) и локализации огня. Профилактика и мониторинг: Освоение методов предотвращения пожаров и систем их раннего обнаружения. Оценка последствий:Анализ экологических и экономических последствий пожаров, а также разработка мер по восстановлению Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Введение в предмет** Народнохозяйственное значение охраны лесов от пожаров Охрана лесов Основные разделы лесной пирологии. Горимость лесов в основных лесных странах Горимость лесов в основных лесных странах **Раздел 2.Природа лесных пожаров.** Процесс горения при лесном пожаре. Лесной пожар и его основные элементы. Процесс горения при лесном пожаре. Лесной пожар и его основные элементы. **Раздел 3.Охрана лесов от пожаров.** Охрана лесов от пожаров, ее организационная структура. Привлечение общественности для тушения лесных пожаров Лесопожарная профилактика, ее значение в охране лесов от пожаров. Противопожарное обустройство зон массового отдыха в лесах. Обнаружение лесных пожаров. Методы обнаружения лесных пожаров: пожарные вышки, телевизионные установки, маршрутное

	патрулирование, авиапатрулирование, обнаружение лесных пожаров из космоса Мониторинг лесных пожаров. Организация связи. Метеообслуживание. Тушение лесных пожаров. Методы и способы тушения лесных пожаров. Классификация огнетушащих средств. Технология тущения пожаров с применением воды, химических средств. Классы химикатов: растворы, эмульсии, пены, суспензии, твердые вещества. Машины и механизмы для тушения лесных пожаров. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать Природу лесных пожаров: условия горения, причины возникновения (антропогенные, молнии) и вред, причиняемый лесными пожарами.Классификацию лесных пожаров: виды пожаров (низовые, верховые, почвенные/торфяные), их характеристики (скорость распространения, интенсивность).Факторы пожарной опасности: влияние погоды, типов леса, рельефа и времени года на возникновение и скорость распространения огня. Уметь: Противопожарное обустройство лесов: методы профилактики, создание минерализованных полос, барьеров, проведение контролируемых выжиганий.Системы мониторинга: методы обнаружения пожаров (авиационный, космический мониторинг, видеомониторинг, наземное патрулирование). Владеть: Активные методы борьбы: захлестывание кромки, засыпка грунтом, использование ранцевых огнетушителей, насосов и мотопомп, применение химических веществ.Косвенные методы: создание заградительных полос, пуск встречного огня (отжиг).Тактические приемы: разведка пожара, выбор решающего направления, способы локализации и полной ликвидации **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.07 **Борьба с лесными пожарами** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.08	**Эколого-лесоводственные последствия лесных пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоение дисциплины - оценка влияния пожаров на лесные фитоценозы, их роль в обеспечении естественного возобновления, лесоводственное значение пожаров, оценка ущерба от лесных пожаров. Эколого-лесоводственные последствия лесных пожаров — это комплексное воздействие огня на лесные экосистемы, которое затрагивает все компоненты фитоценоза: растительность, почву, животный мир и среду их обитания. Оценка этого влияния и ущерба от пожаров требует учёта множества факторов: типа пожара, его интенсивности, лесорастительных условий, биоразнообразия и динамики послепожарных сукцессий <u>Краткое содержание дисциплины</u>

	Раздел 1.Экологические последствия. Особенности лесных пожаров. Уничтожение биологического разнообразия. Сущность процесса горения лесных материалов. Условия горения лесных материалов Горение на лесном пожаре Виды лесных горючих материалов. Виды лесных пожаров. Причины и условия возникновения пожаров. Факторы развития пожаров **Раздел 2.Лесоводственные последствия.** Уничтожение лесных насаждений и снижение продуктивности. Трансформация структуры лесов. Влияние на возобновление леса. Пожарозависимые лесные сообщества Ослабление деревьев. Замедление и растяжение процесса восстановления. **Раздел 3.Влияние на растительность.** Уничтожение древостоя и напочвенного покрова. Изменение видового разнообразия и замещение одних организмов другими. Нарушение процессов лесовозобновления. **Раздел 4.Воздействие на почву.** Выгорание органогенных горизонтов, образование зольного слоя. Изменение физико-химических свойств: временное подщелачивание верхних горизонтов, перераспределение доступных форм кальция, калия и фосфора Уплотнение верхних слоёв почвы, снижение пористости и водопроницаемости. Риск эрозии — плоскостной и линейной водной, особенно после верховых пожаров и полного обнажения поверхности почвы Криогенные условия после пожаров **Раздел 5.Влияние на животный мир.** Гибель и миграция животных. Уничтожение мест обитания, кормовой базы и мест размножения. Всплеск численности насекомых- вредителей и болезней леса, Изменение миграционных маршрутов и баланса в пищевых цепях. **Раздел 6.Гидрологические и климатические последствия. Н**арушение гидрологического режима Ухудшение качества воды Выбросы углекислого газа и других парниковых газов в атмосферу Задымление. Кислотные дожди. Снижение прочностных свойств древесины у деревьев, переживших пожар. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать: Уничтожение биологического разнообразия. Загрязнение атмосферы. Эрозия почвы. Нарушение гидрологического режима. Изменение климата. Кислотные дожди. Уничтожение биологического разнообразия. Загрязнение атмосферы. Эрозия почвы. Нарушение гидрологического режима. Изменение климата. Уметь: Анализировать изменения в составе и структуре растительных сообществ, включая гибель деревьев, изменение видового состава, нарушение экосистемных связей. Исследовать изменения в фаунистическом составе, роли микроорганизмов и животных в экосистемах после пожара. изучение изменений в почве, её физико-химических свойствах, водно-воздушном и гидротермическом режиме, а

	также их последствий для биологических процессов. Владеть: Методами определение количественных и качественных показателей потерь древесины, изменения плодородия почв, ущерба биоразнообразию и экосистемным функциям. Инструментами анализа механизмов восстановления лесов, включая роль огня в обеспечении естественного возобновления, выбор методов лесовосстановления (например, с использованием контролируемого огня). **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.08 **Эколого-лесоводственные последствия лесных пожаров** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.09.09	**Экономические последствия лесных пожаров** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Целью освоения дисциплины «Экономические последствия лесных пожаров» является формирование у обучающихся системных знаний о видах, структуре и методах оценки экономического ущерба от лесных пожаров, а также практических навыков расчёта прямых и косвенных потерь, затрат на тушение, восстановление лесных экосистем и экономического обоснования мероприятий по охране лесов от пожаров. Задачи дисциплины В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны: 1. Изучить сущность лесных пожаров как природно-хозяйственного и социально-экономического явления. 2. Освоить классификацию экономических последствий лесных пожаров. 3. Научиться определять прямой ущерб от повреждения и гибели древесины. 4. Изучить методы расчёта затрат на обнаружение, локализацию и тушение лесных пожаров. 5. Освоить подходы к оценке ущерба от потери экологических, рекреационных и защитных функций леса. 6. Научиться рассчитывать затраты на лесовосстановление после пожаров. 7. Изучить экономическую эффективность профилактических противопожарных мероприятий. 8. Сформировать навыки анализа статистических, таксационных, картографических и нормативных материалов при оценке последствий пожаров. 9. Освоить основы подготовки экономического заключения по результатам лесопожарного случая. Краткое содержание дисциплины **Раздел 1.Теоретические основы экономической оценки последствий лесных пожаров** Лесные пожары как природно- хозяйственная и экономическая проблема Классификация экономических последствий лесных пожаров Эколого-лесоводственные последствия лесных пожаров как основа экономической оценки Информационная база оценки последствий лесных пожаров Подбор исходных данных для экономической оценки лесного пожара **Раздел 2.Методы расчёта ущерба и затрат, связанных с лесными пожарами** Расчёт ущерба от гибели древесины Расчёт ущерба от

	снижения товарной ценности древесины Изучение методики расчёта ущерба от гибели древесины и повреждения насаждений Расчёт ущерба от снижения товарной ценности древесины, повреждения лесных культур и подроста Расчёт затрат на наземное тушение лесного пожара Составление таблицы затрат на тушение лесного пожара Расчёт затрат на авиационное обнаружение и тушение пожара **Раздел 3.Экономическое обоснование профилактики, тушения и восстановления лесов после пожаров.** Экономическая оценка профилактических противопожарных мероприятий Расчёт затрат на профилактические противопожарные мероприятия Экономика лесовосстановления после лесных пожаров Расчёт затрат на лесовосстановление после пожара **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** **ПК-7:** Способен владеть методами таксации, мониторинга состояния лесных земель, обнаружения и оценки экологолесоводственных последствий лесных пожаров Знать: виды и особенности эколого-лесоводственных последствий лесных пожаров; признаки повреждения древостоев, подроста, почвенного покрова и лесной среды; факторы, влияющие на восстановление лесных участков после пожара. Уметь: анализировать таксационные и лесопатологические материалы; определять степень повреждения лесных насаждений; оценивать влияние пожара на естественное возобновление и необходимость лесовосстановительных мероприятий Владеть: методами оценки последствий лесных пожаров; навыками расчёта ущерба, анализа состояния лесных земель и подготовки заключения по результатам обследования гари. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09.09 **Экономические последствия лесных пожаров** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.01.01	**Основы мониторинга лесных земель** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.5. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: обучение студентов современным методам организации и ведения мониторинга лесов, применению результатов мониторинга при организации устойчивого управления лесами. Задачи дисциплины: - повышение качества подготовки бакалавров в их дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности; - приобретение профессиональных навыков работы от моделирования до реализации проекта; - умение использовать технические модели исследуемых объектов, проводить анализ этих моделей, правильно строить технические планы, прогнозировать. Краткое содержание дисциплины:

	Раздел 1.Введение. Методы слежения за состоянием насаждений. Понятие системы мониторинга состояния лесов. Место мониторинга состояния лесов в системе общего мониторинга состояния окружающей среды. Методы слежения за состоянием насаждений. История мониторинга лесных земель. **Раздел 2.Биоиндикационные признаки оценки состояния деревьев и древостоев, единицы измерения и методы их определения.** Шкалы для оценки классов повреждения деревьев. Оценка состояния древостоев на основе распределения деревьев по классам повреждения. Индексы состояния древостоев, методы расчета и основные виды индексов состояния древостоев. Динамика лесного фонда и доля территорий различного состояния в его составе **Раздел 3.Теория и методы создания системы сплошного мониторинга заданного района.** Основы теории поиска повреждений в составе лесных экосистем. Поисковый потенциал системы сплошного лесного мониторинга и определяющие его факторы. Оптимальное распределение территории контролируемого района между различными типами средств наблюдений. Создания системы сплошного мониторинга заданного района **Раздел 4.Экологическая структура популяций древесных растений и распределение деревьев по классам повреждения.** Определение экологической структуры популяций древесных растений. Распределение деревьев по классам повреждения и состояние этих насаждений. Теория распределения деревьев по классам повреждения как основа измерительного мониторинга состояния лесов. Системные характеристики насаждений, получаемые на основе ДЗЗ. Определение интенсивности антропогенного воздействия на леса. **Раздел 5.Теория и методы организации и проведения регионального мониторинга лесов с помощью регулярных биоиндикационных сетей**. Определение необходимого числа модельных деревьев системы мониторинга. Методика закладки постоянного пункта учета регулярной системы мониторинга состояния лесов. Методы проведения и данные, получаемые в результате анализа почвенных образцов. Формы для сбора данных с постоянных пунктов учета состояния деревьев и древостоев. База данных системы регулярного мониторинга состояния лесов. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими универсальными **компетенциями:** УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - достоинства и недостатки различных методов организации лесного мониторинга; - способы получения и обработки информации, получаемой от системы мониторинга; - направления применения данных о состоянии лесов и их динамике. - методы прогнозирования и управления лесами на основе системы лесного мониторинга;

	уметь: - организовать мониторинг лесов заданного региона; - получать информацию о состоянии лесов и применять ее в целях рационального многоцелевого использования лесных ресурсов; **владеть:** - способностью применять методы расчета и проектирования систем лесного мониторинга, оценки состояния лесов; - картирование и зонирование территории по степени повреждения лесной растительности; - прогнозирование состояния лесов, функционирующих в зонах различного антропогенного воздействия. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.01.01 **Основы мониторинга лесных земель** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.01.02	**Ландшафтоведение** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов геокомплексное (геосистемное) видение природы; обосновать теорию формирования и функционирования геосистем разного ранга, раскрыв закономерности их свойств, изучить ландшафтно-экологические принципы и методы рационального природопользования, охраны природы. Задачи дисциплины: - знакомство с теоретическими и прикладными вопросами ландшафтоведения; - выяснение роли ландшафта, как основы для проектирования; - понимание структуры, и особенностей ландшафта при разработке планировочных объектов ландшафтной сферы; - формирование комплексного ландшафтного подхода к проблемам оптимизации природной среды. Краткое содержание дисциплины: **Основы учения о природных территориальных комплексах.** Природный объект, методы изучения, история развития. Основные компоненты и элементы ландшафта, строение природного территориального комплекса, ландшафтные и экологические индикаторы. Экологическая оценка лесных земель. Литогенная основа природного территориального комплекса. Атмосфера и климат природного территориального комплекса. Вода природного территориального комплекса. Растительность как компонент и индикатор природного территориального комплекса **Природные территориальные комплексы Земли.** Ландшафтно-экологические свойства основных древесных пород-лесообразователей. Животные и человек как компоненты и индикаторы природного территориального комплекса. Природные территориальные комплексы Земли, их свойства, структура и масштабные уровни изучения. Природный территориальный комплекс равнин. Природный территориальный комплекс болот. Составление ландшафтных карт. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных

	задач В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - принципы и факторы ландшафтной дифференциации земной поверхности; - основные компоненты и их роль в формировании ландшафта; - особенности и виды динамики ландшафта; - разновидности вариантов ландшафтной сферы; - последствия антропогенного воздействия на современные природные ландшафты (геосистемы); -особенности ландшафтного подхода в оптимизации взаимодействии природы и общества - разработка проектов ландшафта. **уметь:**-анализировать ландшафтные карты, составлять на их основе описания экологического состояния земных ландшафтов; - самостоятельно работать со специальной научной литературой; **владеть:** -методами выделения ландшафтных комплексов; - методами изучения ландшафтов - методами полевых ландшафтных наблюдений. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.01.02 **Ландшафтоведение** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.02.01	**Заповедники и особоохраняемые природные территории** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний в области изучения лесного законодательства по «Заповедникам и особо охраняемым природным территориям», их защиты от неправомерного посягательства физических и юридических лиц.. Задачи дисциплины: • формирование знаний о нормативно-правовом регулировании в разделе «Заповедники и особо охраняемые природные территории» ; • использование юридических знаний при решении практических задач при охране и защите окружающей среды, земельных, лесных, животных ресурсов от посягательств в «Заповедниках и особо охраняемых природных территориях» ; • формирование у обучающихся знания о неотвратимости наказаний за неправомерное использование природных ресурсов и окружающей среды, истребление растений и животных Краной книги в «Заповедниках и особо охраняемых природных территориях».. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Характеристика ООПТ. Классификация, предназначение**. История появления ООПТ в мире и России. Введение в терминологию дисциплины «Заповедники и ООПТ. Понятие об ООПТ. Типы ООПТ, цели создания, задачи и принципы их функционирования. Категории ООПТ по современной классификации Международного союза охраны природы. ООПТ в России и за Рубежом. Значение лесных экосистем для биосферных процессов **Раздел 2. Особо охраняемые природные территории.** Заповедники - основная категория ООПТ. Природоохранное устройство заповедников. Заповедники России. Национальные парки и их функциональное

	зонирование. Всемирно известные заповедники и природные парки. Природоохранное устройство заказников. Заказники России. Памятники природы, дендрологические парки, ботанические сады. ООПТ России. Дендрологические парки, ботанические сады России **Раздел 3. Особо охраняемые природные территории Республики Саха (Якутия).** Реестр ООПТ РС (Я). Заповедник Олекминский, Усть-Ленский. Государственные природные заказники Новосибирские острова. Природные парки: Сиинэ, Усть-Вилюйский, Момский, Колыма, Ленские столбы. Состояние окружающей природной среды заповедников, заказников, природных парков. Государственные природные заказники: Кыталык, Пилька. Медвежьи острова, Янские мамонты, Сылгы Ытар, Большое Токко, Хамра, Тукулан, Томпорук. Ресурсные резерваты: Кэнкэмэ, Эһэлээх, Чаруода, Кемпендяй, Суторуоха, Бассейн Шангина, Озеро Ожогино, Лена- Дельта, Туобуйа. Охраняемые ландшафты Абалах. Уникальные озера: Ньидьили, Лабынкыр, Ожогино, Улахан-Кюель, Мастах, Чабыда, Сыалах, Тюнгюлю, Белое. Памятники природы: Мамонтова Гора, Булуус, Берелеех, Хапташинский Яр, Скальное, Большой Ляховский, Муостах Тарын, Суллар, Чукочье, Менденский **Раздел 4. Основы государственного регулирования в области использования, охраны и развития заповедников и ООПТ.** Нормативно- правовое обеспечение охраны и мониторинга ООПТ. Международное сотрудничество в области охраны природы. Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Российские объекты из списка Всемирного наследия Юнеско. Основные проблемы, препятствующие эффективной деятельности ООПТ. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** Место и роль заповедников и других охраняемых природных территорий в природопользовании. Терминологию, связанную с системой (сетью) ООПТ, ее значение в мировой природоохранной практике. Актуальные проблемы системы ООПТ и имеющиеся подходы к их решению Категории существующих на территории РФ особо охраняемых природных территорий, особенностей охранного режима Приоритетные для охраны виды животных и растений, перечень уникальных природных ландшафтов, в пределах конкретного ООПТ. Проблемные темы проекта научно-исследовательской работы по теме изучения. Новые тенденции развития в области заповедного дела. Основные информационные системы и цифровые платформы, позволяющие ускорить и упростить работу заповедного дела. Статистические методы расчетов показателей вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства; основные положения антикоррупционного

	стандарта поведения на территориях ООПТ. **Уметь:** Понимать смысл взаимоотношений живых организмов и окружающей среды с обязательным учетом прямых и обратных связей. Применять фундаментальные понятия охраны природы и заповедного дела. Формулировать задачи исследования и определять методы для их решения. Составлять краткий физико-географический, биологический, экологический очерк для отдельно взятых заповедников, национальных и природных парков, заказников, памятников природы, ботанических садов и дендрологических парков, в качестве примеров каждой категории ООПТ. Формулировать основные законы, руководствуясь Лесным Кодексом РФ, федеральным законам, а также нормативным правовым актам РФпо ООПТ. Разрабатывать план проекта научно-исследовательской работы: формулировать цель и задачи исследования, представить актуальность и ожидаемые результаты работы. уровень 3 Уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах. Проводить лесохозяйственные, лесокультурные, лесоохранные, лесозаготовительные работы с использованием современных средств механизации. Вырабатывать правовую стратегию взаимодействия заповедников с органами государственной власти; грамотно использовать нормативно правовую базу для интересов ООПТ; **Владеть:** Методами сбора данных, основанных на наблюдениях. Навыками информационного анализа природных экосистем в области дикой природы. Навыками постановки задачи исследования и определения методов адекватных для решения конкретной задачи. Знаниями о понятии заповедного дела, нормативно-правовой базы лесного законодательства относительно ООПТ. Навыками сопоставления разных источников информации в области лесного законодательства и заповедного дела. Написания проекта научно-исследовательской работы в области заповедного дела Навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных правовых порталах. Навыками анализа новых технологий в заповедном деле, прослеживания поставщиков и производителей приборов и техники для проведения исследовательской деятельности на территории ООПТ правовыми методами урегулирования конфликтных ситуаций **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.02.01 **Заповедники и особоохраняемые природные территории** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.02.02	**Основы лесопаркового хозяйства** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов навыков

	проведения предпроектного анализа и проектирования лесных территорий, предназначенных для ландшафтно-рекреационного пользования (зоны отдыха, лесопарки, городские леса) на базе общественно-экологических основ рекреационного лесопользования. Задачи дисциплины: - овладение современными способами и методами предпроектной оценки лесных и лесопарковых территорий; - освоение методов проектирования по созданию и реконструкции лесопарков; - разработка комплекса и системы хозяйственных мероприятий в лесопарках. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основы лесопаркового хозяйства.** Основы лесопаркового хозяйства. Лесопарковые ландшафты **Раздел 2.Организация лесопарков.** Ландшафтная таксация лесных насаждений, отводимых под лесопарки. Проектирование лесопарков. Организация и ведение лесопаркового хозяйства. Особенности лесных парков, содержание, уход и охрана. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** основные понятия, закономерности естественнонаучных дисциплин: морфологию, экологию леса; лесную типологию; основной лесообразующий и декоративный ассортимент видов, взаимосвязь компонентов лесных насаждений и экологическими факторами для проектирования лесопаркового хозяйства; знание методов, средств, приемов, алгоритмов, способов решения задач лесовозобновления, роста и развития при различной интенсивности использования лесных насаждений; объекты лесопаркового хозяйства, структуру технологических процессов, инженерно-биологические сооружения (биолого-технические комплексы, сохраняющие и создающих основу для естественной окружающей среды) и область их применения природообустройство, ландшафтное и садово-парковое хозяйство, градостроительство, транспортные магистрали и др. для принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесопаркового хозяйства; технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве; средства и методы ухода за лесами, принципы анализа технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности. **Уметь:** применять основные понятия, закономерности, методы естественнонаучных дисциплин: морфологию, экологию леса; лесную типологию;

	основной лесообразующий и декоративный ассортимент видов, взаимосвязь компонентов лесных насаждений и экологическими факторами при решении практических задач лесопаркового хозяйства; анализировать, обобщать полученные данные, формулировать гипотезы по закономерностям лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования, ставить проблемы и задачи по изучаемому курсу, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы; планировать работу, выявлять и обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства; применять, планировать, анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве; средства и методы ухода за лесами, использовать принципы анализа технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности. **Владеть:** способностью применять основные понятия, закономерности, методы естественнонаучных дисциплин: морфологию, экологию леса; лесную типологию; основной лесообразующий и декоративный ассортимент видов, взаимосвязь компонентов лесных насаждений и экологическими факторами при решении практических задач лесопаркового хозяйства; описывать результаты, формулировать выводы, собирать материал по лесовозобновлению, росту и развитию насаждений, обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям владеть прогнозированием изменения состояния лесных насаждений, находить нестандартные способы решения задач; способностью планировать работу, выявлять и обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства; способностью применять, планировать, анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве; средства и методы ухода за лесами, использовать принципы анализа технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.02.02 **Основы лесопаркового хозяйства** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.03.01	**Государственный контроль и надзор за лесами** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентов знаний деятельности по основам функционирования органов государственного управления лесным фондом, систем и методов государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством. <u>Задачи дисциплины:</u> - получение знаний об органах, осуществляющих государственный лесной контроль и надзор; - овладение особенностями проведения государственного контроля, вопросами организации и проведения плановых и внеплановых

	проверок; - получение знаний о юридической, административной, гражданско-правовой и уголовной ответственности за нарушение лесного законодательства. - формирование у студентов навыков правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Теоретические основы надзора и контроля.** Государственное управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов в Российской Федерации и на территориях субъектов Российской Федерации и на на территориях муниципальных образований. Основы надзора и контроля в Российской Федерации. Требования законодательства Российской Федерации в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов. Специализированные государственные органы надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов. Основные принципы защиты прав юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при проведении государственного лесного надзора. Обеспечение обязательных требований, соблюдение которых оценивается при осуществлении контрольно-надзорной деятельности **Раздел 2. Государственный лесной контроль и надзор за лесами.** Виды государственного лесного контроля и надзора. Виды проверок при осуществлении государственного лесного контроля и надзора. Общие требования планирования и проведения проверок. Порядок организации и проведения проверки. Журнал учета проверок. Порядок оформления результатов проверки и обеспечение результатов проверки. Выбор объектов контроля для включения в ежегодный план проведения плановых проверок. Оформление, согласованиеи опубликование ежегодного плана проведения плановых проверок. Информационные системы для учета объектов надзора. Уведомление юридического лица или индивидуального предпринимателя о проведении проверки. Проверочные листы (списки контрольных вопросов) при проведении проверки. Мероприятия по надзору, необходимые для достижения целейи задач проведения проверки. Планирование совместных проверок. Обязанности сторон при проведении проверки организаций. Оформление результатов проверки. Порядок оформления результатов проверки. Выдача предписаний. Контроль исполнения надзорных функцийи ответственность должностных лиц при проведении проверки. Плановые проверки. Особенности проведения внеплановых проверок. Согласование внеплановой выездной проверки с органами прокуратуры. Особенности проведения документарных и выездных проверок. Оформление результатов проверки. Порядок оформлениярезультатов проверки. Типичные нарушения при проведении проверок и меры,применяемые в отношении фактов нарушений, выявленных припроведении проверки. Ответственность органа государственного экологическогонадзора, органа муниципального контроля, их должностных лицпри проведении проверки. Виды ответственности за нарушение лесного законодательства. **Раздел 3.Производственный лесной контроль.** Структура производственного лесного контроля. Организация производственного лесного контроля. Производственный эколого- аналитический контроль. Программа производственного экологического контроля и

	рекомендации по разработке. Отчет об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля. Служба управления охраной окружающей среды предприятия. Ведомственный экологический контроль. Организация мониторинга окружающей среды лесопользователями. **Раздел 4. Ответственность за нарушения в в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов.** Виды правонарушений в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов. Статистика правонарушений в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов. Ответственность юридических лиц, индивидуальных предпринимателей за нарушение положений Федерального закона. Административная ответственность за нарушения в области использования, охраны, защиты, воспроизводство лесов документооборота и информационного взаимодействия. Уголовная ответственность за экологические преступления. Право юридических лиц, индивидуальных предпринимателей на возмещение вреда, причиненного при осуществлении государственного экологического надзора, муниципального контроля. Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действий (бездействия) надзорных органов, а также их должностных лиц **1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными профессиональными компетенциями:** УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** нормативные документы по проведению государственного контроля, вопросов организации и проведения плановых и внеплановых проверок, основы государственного регулирования в области использования и охраны лесов, основные виды лесопользования; содержание правового режима лесопользования; основы правового регулирования в сфере воспроизводства и охраны лесов для проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйства; **уметь:** использовать нормативные документы по проведению государственного контроля, вопросов организации и проведения плановых и внеплановых проверок, основы государственного регулирования в области использования и охраны лесов, основные виды лесопользования; содержание правового режима лесопользования; основы правового регулирования в сфере воспроизводства и охраны лесов для проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйства; **владеть:** навыками использования нормативных документов по проведению государственного контроля, вопросов организации и проведения плановых и внеплановых проверок, основ государственного регулирования в области использования и охраны лесов, основных видов лесопользования; правового режима лесопользования; основ правового регулирования в сфере воспроизводства и охраны лесов для проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйства. **1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

	Б1.В.ДВ.03.01 **Государственный контроль и надзор за лесами** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.03.02	**Основы лесной сертификации** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.5. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студента компетенций (навыков, знаний, умений) знания в области сертификации в лесной отрасли. Задачи дисциплины: - изучить основные принципы и цели лесной сертификации в России; - изучить структуру и направления лесной сертификации; - познакомить с системой добровольной лесной сертификации. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Лесная сертификация в России.** Причины развития сертификации российских лесов. Законодательная основа сертификации в России. Инициативы в области сертификации лесов в России. Деятельность неправительственных экологических организаций. Сертификация и российская национальная лесная политика. **Раздел 2. Процесс и структура лесной сертификации.** Основные виды стандартов в лесной сертификации. Главные элементы стандарта лесоуправления. Стандарты и процедуры сертификации цепочки поставок лесной продукции и контролируемой древесины. Национальные стандарты лесной сертификации. **1.6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации, стандарты на цепочку поставок от производителя к потребителю, стандарты для оценки риска при заготовке контролируемой древесины **уметь:** подготовить перечень корректирующих действий по выставленным в ходе аудита несоответствиям, подготовить экологическую политику предприятия, подготовить отчет для общественности по результатам аудита; **владеть:** навыками взаимодействия с заинтересованными сторонами, принципами выделения лесов высокой природоохранной деятельности, навыками выделения элементов биологического разнообразия при лесопользовании. **1.7. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.03.02 **Основы лесной сертификации** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.04.01	**Общая физическая подготовка** **Трудоемкость дисциплины – 328 часов** **1.8. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

	Цель освоения дисциплины: 1. Формирование жизненно важных двигательных навыков с целью адаптации к современным условиям жизни; 2. понимание роли физической подготовки в развитии личности и ответственности; 3. укрепление здоровья, физического развития студентов; 4. приобщение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, подвижными играми, использование их в свободное время на основе формирования интересов к огпроеделенным видам двигательной активности и выявления предрасположенности к тем или иным видам спорта; 5. обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, повышение физической и умственной работоспособности. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Легкая атлетика.** Понятие о легкой атлетике. Обучение технике бега на короткие дистанции. Обучение бегу на средние дистанции. Обучение технике бега на длинные дистанции. **Раздел 2.Общая физическая подготовка**. Обучение прыжку в длину с места. Обучение прыжкам через скакалку. Общеразвивающие упражнения. Обучение подтягиванию из виса лежа на низкой перекладине. Обучение подтягивания. Обучение и выполнения кардио тренировки **Раздел 3.Гимнастика.** Обучение техники: Кувырок вперед. Обучение техники стойки на лопатках. Парная акробатика: хваты, основы балансирования, силовые упражнения, пирамидковые упражнения. Комплексные упражнения гимнастики. Комплекс упражнений на развитие гибкости **Раздел 4.Спортивные игры.** Понятие о спортивных играх. Волейбол. Баскетбол. Футбол **Раздел 5.Национальные прыжки** Обучение техники выполнения национальных прыжков. Прыжок «Куобах». Прыжок «Ыстанга». Прыжок «Кылыы». Тройной прыжок **Раздел 6.Лыжная подготовка.** Обучение попеременному двухшажному ходу. Спуск и подъем. Обучение техники ходьбы: классический стиль. Коньковый стиль. Совершенствование попеременного двухшажного хода; одновременного одношажного хода, одновременного бесшажного хода. Обучение одновременному одношажному ходу, одновременному бесшажному ходу. **1.9. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** -основы физической культуры и здорового образа жизни, систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и

	укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических; способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно – технической подготовке); **Уметь:** -Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; - применять средства физической культуры для профилактики, оздоровления и реабилитации человека; - применять методы первой помощи; - определять физическое состояние здоровья посредством определения артериального давления, пульса, частоты дыхания **Владеть:** - средствами совершенствования и оздоровления организма; - навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств, силы, быстроты, гибкости; методами и средствами самодиагностики физического и психического состояния **1.10. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.04.01 **Общая физическая подготовка** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.04.02	**Спортивные секции** **Трудоемкость дисциплины – 328 часов** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** 1. формирование жизненно важных двигательных навыков с целью адаптации к современным условиям жизни; 2. понимание роли физической подготовки в развитии личности и ответственности; 3. укрепление здоровья, физического развития студентов; 4. приобщение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, подвижными играми, использование их в свободное время на основе формирования интересов к огпроеделенным видам двигательной активности и выявления предрасположенности к тем или иным видам спорта; 5. обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, повышение физической и умственной работоспособности. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Легка атлетика.** Ознакомления с бегом н короткие дистанции. Бег на короткие дистанции. Прыжки в длину с места. Бег на средние дистанции. Безопасность при кроссовой подготовке. Кроссовая подготовка **Раздел 2.Гимнастика.** Ознакомления с акробатикой. Правила безопасности при акробатике. Акробатика. Тренировочные упражнения. Акробатическая комбинация. Круговая тренировка. Упражнения на перекладине **Раздел 3.Спортивные игры. Баскетбол.** Ознакомления с правилами игры. Техника игры в нападении. Тактика игры в защите. Тактические

	командные действия **Раздел 4.Спортивные игры. Волейбол.** Ознакомление с правилами игры. Техника приема и передачи мяча. Техника подач. Тактические командные действия. Техника ведения игры. Техника стратегических комбинация **Раздел 5.Спортивные игры Футбол.** Ознакомления с игрой футбол. Правила безопасности в футболе. Техника ведения мяча. Техника дальнего паса. Технические командные действия. Технические стратегии **1.11. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** -основы физической культуры и здорового образа жизни, систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических; способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно – технической подготовке); **Уметь:** -Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; - применять средства физической культуры для профилактики, оздоровления и реабилитации человека; - применять методы первой помощи; - определять физическое состояние здоровья посредством определения артериального давления, пульса, частоты дыхания **Владеть:** - средствами совершенствования и оздоровления организма; - навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств, силы, быстроты, гибкости; методами и средствами самодиагностики физического и психического состояния. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.04.02 **Спортивные секции** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.04.03	**Лечебная физическая культура** **Трудоемкость дисциплины – 328 часов** **1.12. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: - формирование у студентов знаний о сущности лечебной физической культуры, его функциях, формах и условиях функционирования в обществе, основных направлениях в развитии лечебной физической культуры..

	Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Легкая атлетика.** Легкая атлетика. Обучение и совершенствование техники бега. Обучение технике бега на короткие дистанции. Обучение бегу на средние дистанции. Обучение технике бега на длинные дистанции. **Раздел 2. Общая физическая подготовка**. Разучивание общеразвивающих упражнения для сохранения здоровья. Обучение прыжку в длину с места. Обучение прыжкам через скакалку. Обучение технике и совершенствование техники упражнений для развития силовых и скоростных качеств. Обучение подтягиванию из виса лежа на низкой перекладине. Кардио. Обучение подтягивания. Многосуставные движения: выпады, приседания, жимы, тягим, наклоны. **Раздел 3. Гимнастика.** Кувырок вперед, назад. Группировка перекаты в группировке. Стойка на лопатках. Парная акробатика: хваты, основы балансирования, силовые упражнения, пирамидковые упражнения. Комплекс упражнений. Комплекс упражнений на развитие гибкости. Шпагат. **Раздел 4. Спортивные игры.** Волейбол. Баскетбол. Футбол. **Раздел 5. Лыжная подготовка.** Обучение лыжным ходам. Спуск и подьем. Классический стиль. Коньковый стиль. Совершенствование попеременного двухшажного хода; одновременного одношажного хода, одновременного бесшажного хода. Обучение одновременному одношажному ходу, одновременному бесшажному ходу. **Раздел 6. Национальные прыжки**. Прыжок «Куобах», «Ыстанга», «Кылыы», Тройной прыжок **Раздел 7. Легкая атлетика.** Шашки. Шахматы. Метание ядра. Метание гранаты. Многоборье. Спортивная ходьба. Кросс. **1.13. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** -основы физической культуры и здорового образа жизни, систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических; способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно – технической подготовке); **Уметь:** -Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; - применять средства физической культуры для профилактики, оздоровления и реабилитации человека;

	- применять методы первой помощи; - определять физическое состояние здоровья посредством определения артериального давления, пульса, частоты дыхания **Владеть:** - средствами совершенствования и оздоровления организма; - навыками использования физических упражнений для укрепления и восстановления здоровья, развития и совершенствования физических качеств, силы, быстроты, гибкости; методами и средствами самодиагностики физического и психического состояния;. **1.14. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.04.03 **Лечебная физическая культура** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б2.О.01(У)	**Учебная практика: ознакомительная практика** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.15. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель *учебной полевой* практики: получение обучающимся профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности при освоении образовательной программы по направлению 35.03.01 Лесное дело. Краткое содержание учебной полевой практики: **Раздел 1.Подготовительный этап.** Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. Выдача производственных заданий на бригады и закрепление за ними руководителей от производства. Посещение научно-исследовательских объектов кафедр. **Раздел 2.Экспериментальный (основной) этап.** Ознакомление с производственной деятельностью. Измерения, наблюдение, получение статистических характеристик. Организация службы государственной лесной охраны и государственного контроля. Организация производства, труда, его оплаты. Отпуск древесины на корню. Получение данных технологических процессов по предприятию. Рубки главного и промежуточного пользования. Отвод лесосечного фонда. Лесное семеноводство. Выращивание посадочного материала. Лесовосстановление. Механизация лесохозяйственных работ. Защита леса. Противопожарная охрана лесов. Побочное лесопользование и недревесные лесные ресурсы. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка промежуточного отчета по практике по этапам характерные для соответствующего направления подготовки **Раздел 3.Заключительный этап.** Подготовка отчёта по практике. Сдача отчета руководителю **1.16. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений В результате изучения обязательной части учебного цикла

	обучающийся должен: **знать:** основы деятельности лесовода и пути рационального использования природных ресурсов **Уметь:** определить необходимость проведения соответствующих лесохозяйственных мероприятий **Владеть:** проектировать мероприятия по рациональному использованию, охране и повышению продуктивности лесов **1.17. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.О.01(У) Учебная практика: ознакомительная практика** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б2.О.02(У)	**Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.18. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель *учебной полевой* практики: Формирование у студентов понимания значимости своей профессиональной деятельности с точки зрения важности оценки лесных ресурсов для организации их рационального использования, овладение ими практических навыков и соответствующих компетенций по количественному и качественному учету и оценке деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов и заготовленной лесной продукции. Задачи учебной практики: -овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных, лесоустроительных и лесохозяйственных работах и аэрокосмическом зонировании лесов; -овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно справочными таблицами, планово-картографическими материалами, аэрофотоснимками; -получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений; -овладение методами закладки и обработки пробных площадей (тренировочных, на исследование хода роста древостоев, таксационно-дешифровочных и др.), а также методами отбора и обработки модельных (учетных) деревьев; -получение практических знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев; -овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов; -получение практических знаний по контурному и таксационному дешифрированию, таксационно-дешифровочным показателям древостоев; -получение знаний по ландшафтной таксации и оценке зеленых насаждений в городской среде; -овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений;

	-получение знаний по практическому использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов. Краткое содержание практики: **Раздел (этап) 1. Подготовительный этап.** Знакомство с задачами и организацией практики, правилами ведения дневника, формами отчетности, рекомендуемой литературой. Инструктаж по технике безопасности. Введение в таксацию. Ознакомление с элементами леса. Получение навыков пользования с лесотаксационными инструментами и приборами. Выделение в насаждении элементов леса и ярусов. Изучение технических приемов определения таксационных показателей отдельных деревьев, элементов леса, ярусов и насаждения в целом **Раздел (этап) 2. Экспериментальный (основной) этап.** Отграничение и закрепление пробной площади в лесу. Индивидуальный учет деревьев с нумерацией и картированием, измерением диаметров, высот и размеров кроны (длины и диаметра). Отбор, рубка и таксация среднего модельного дерева. Оценка подроста, подлеска, живого напочвенного покрова и почвенных условий на пробной площади. Определение таксационных показателей модельного дерева, элементов леса, ярусов и насаждения в целом. Анализ хода роста среднего модельного дерева. Индивидуальная (каждым студентом) таксация пробных площадей (ПП) глазомерным методом. Оценка результатов глазомерной таксации ПП путем сопоставления их с материалами перечислительной таксации. Индивидуальное глазомерное определение таксационных показателей насаждений на выделах по ходовым линиям. Оценка результатов глазомерной таксации насаждений на выделах путем сопоставления их с материалами лесоустройства. Допуск студентов к глазомерной таксации лесного фонда в пределах лесного квартала. **Раздел (этап) 3. Заключительный этап.** Итоговое тестирование. Защита отчета по установленным **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными и общепрофессиональными компетенциями:** УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности **Знать:** -основное содержание указанных ниже обеспечивающих дисциплин; -таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, основные законы и закономерности роста и строения древостоев, содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений; - систему и принципы основных компонентов лесных экосистем; - морфологию, систематику и экологию древесно-кустарниковых растений; - основы проектирования мероприятий, направленных на формирование

	устойчивых, высокопродуктивных лесов; - современные методы таксации и инвентаризации леса, современные способы обработки и анализа лесотаксационной информации; - действующую инструктивную и справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; - теорию и практику таксации лесных объектов; - методы инвентаризации лесного фонда, измерительно-перечислительную, глазомерно- измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; - методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев; - основные методы и способы таксации отдельного дерева и его частей, инвентаризации насаждений, лесных массивов и путях их совершенствования; - методы прогнозирования состояния, динамики и товарной структуры лесного фонда. **Уметь:** - находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности; - проводить математико-статистическую обработку результатов измерений и наблюдений, геодезическую съемку земной поверхности, оценку видового разнообразия древесно-кустарниковой и травянистой растительности, полевые исследования лесных почв, давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений, определять состав, структуру лесных насаждений, использовать компьютерные программные продукты; - применять установленные закономерности; - различать главнейшие виды древесно-кустарниковой растительности; - проводить учет различными методами; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главнейшие лесообразующие породы; - применять основные понятия, термины, ГОСТы и нормативную базу, используемую при инвентаризации леса; - профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, - квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, отдельных деревьев и заготовленнойлесопродукции, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов **владеть:** - основными математико-статистическими методами анализа эксперимента, методами и приборами съемки земной поверхности, способами определения видового разнообразия лесных фитоценозов и оценки физико-химических свойств почв, методами и средствами получения, хранения и обработки информации; - методами таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, городских посадок, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции, методами исследований строения, роста и товарной структуры древостоев, лесотаксационными приборами и инструментами; - навыками рационального природопользования и охраны окружающей среды с применением основных законов общей биологии и экологии;

	- навыками работы с измерительными приборами и натурными объектами; - навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; - определения лесотаксационных показателей насаждений; - навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений; - определения запасов заготовленной лесопродукции, сортиментации древесного ствола и насаждений и товаризации лесных массивов, оценки отводимого в рубку лесосечного фонда; - навыками правильной организации и ведению комплексного лесного хозяйства, связанных с учетом лесного и лесосечного фондов **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.О.02(У) Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б2.В.01 (П)	**Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика** **Трудоемкость дисциплины – 12 з.е.** **1.19. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель учебной (производственной) практики: изучение теоретической и практической подготовки студентов путем углубления знаний и закрепления навыков в области строительства, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по специальности, закрепление теоретического материала, полученного при изучении дисциплин образовательной программы, закрепление основ транспортной безопасности при выполнении конкретных производственных работ. Задачи *учебной (производственной)* практики: 1) изучение современных материалов и конструкций, применяемых в строительстве зданий и сооружений; 2) знакомство с оборудованием, машинами и механизмами при выполнении строительных и ремонтных работ; 3) определение формы взаимодействия с руководством строительства и заказчиком; 4) изучение современных технологий строительства и ремонта; 5) научиться пользоваться нормативной, технической и справочной литературой; 6) проверка условий применения правил безопасности и охраны труда на предприятии. *- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;* *- осознание мотивов и ценностей в избранной профессии;* *- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем);* *- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;* *- ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и менеджерской деятельностью организаций, являющихся базами практики;* *- изучение других сторон профессиональной деятельности: социальной, правовой, гигиенической, технической, технологической, экономической*

	и т.д. Краткое содержание *учебной (производственной)* практики: **Раздел (этап) 1. Подготовительный этап.** Подготовительный этап: согласование объекта прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. **Раздел (этап) 2.Экспериментальный (основной) этап.** Изучение проектной документации. Изучение технологической документации. Наблюдение за технологическими процессами. Оценка технологических процессов с точки зренияфункциональности и экологии. Сбор материалов для отчёта **Раздел (этап) 3Заключительный этап.**Написание отчёта и сдача отчёта **1.20. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-3 умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов ПК-4 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** нормативные документы, определяющие требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности о природе леса технологические системы, средства и методы при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесовэксплуатацию машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства **Уметь:** пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и

	лесопаркового хозяйства **Владеть:** навыками пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства навыками анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности навыками использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов Навыками использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов Навыками обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства **1.21. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.В.01 (П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б2.В.02(П)	**Производственная практика (научно-исследовательская работа)** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.22. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель производственной практики: закрепление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности лесного хозяйства. Задачи производственной практики: - закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения бакалавра лесного профиля; - осознание мотивов и ценностей в избранной профессии; - ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач лесного хозяйства; - овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда в лесной отрасли; - ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и менеджерской деятельностью организаций, являющихся базами практики; - изучение других сторон профессиональной деятельности лесного хозяйства: социальной, правовой, гигиенической, технической, технологической, экономической и т.д. Краткое содержание практики: ***Раздел (этап) 1.*** ***Подготовительный этап.*** 1.1. Ознакомление с практикой: - инструктаж по ТБ - ознакомление и разъяснение целей, задач, содержания практики и общей характеристикой природных условий района практики.

	1.2. Составление индивидуальной программы практики. 1.3. Понятия: флора, растительность, фитоценоз, популяция, биоценоз и т.д. Правила бережного отношения к растительному покрову. Методики сбора и сушки растений. ***Раздел (этап) 2.*** ***Экспериментальный (основной) этап.*** 2.1. Измерения, наблюдение, получение статистических характеристик. 2.2. Получение статистических данных по предприятию. 2.3. Обработка и анализ полученной информации. 2.4. Подготовка промежуточного отчета по практике по этапам характерные для соответствующего направления подготовки ***Раздел (этап) 3. Заключительный этап.*** 3.1. Подготовка отчёта по практике. 3.2. Сдача отчета руководителю. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК -2 умением применять современные методы исследования лесных и урбо- экосистем ПК-3 умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесо-хозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа; этапы развития и современные проблемы агрономии и научно-технической политики в области производства безопасной растениеводческой продукции; - теоретические основы, методологические принципы и методы научно-исследовательской деятельности; структуры и содержания этапов исследовательского процесса; современных технологий поиска новой научной информации; порядка выполнения научно-исследовательской работы; - способов сбора научных данных, методов обработки и анализа - методы исследования и оформления результатов прогнозирования развития основного технологического оборудования в выбранном направлении; - теоретические основы, методологические принципы и методы научно-исследовательской деятельности; современных технологий поиска новой научной информации; особенностей развития и достижений современной науки и передовые технологии в области лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов;; - основные способы сбора научной информации, обработки,

	документального оформления и представления результатов научных исследований; порядок подготовки рукописи и техническое оформление работы (структура, оформление цифрового и иллюстративного материала, список литературы и т.п.).; - основные методы исследований в области переработки недревесного сырья - методы лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, - современные методы сбора, обработки и анализа технико-экономических данных, характеризующих эффективность использования недревесного сырья на основе лабораторных исследований - основные методы исследований в области переработки недревесного сырья - методы лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, современные методы сбора, обработки и анализа технико-экономических данных, характеризующих эффективность использования недревесного сырья на основе лабораторных исследований - **уметь:** получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области ЛПК; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; - применять современные методы исследований, проводить физические, физико-химические статистические и методы анализа с целью решения технологических проблем и задач; - использовать методологические принципы научно-исследовательской работы, общенаучные, специальные экспериментальные методы и инструментальные приёмы научного исследования на всех этапах научно- исследовательского процесса; представлять результаты, научных исследований в виде научных отчётов, публикаций, рефератов, публичных - проводить исследования в области лесозаготовок и деревопереработки; - находить, обрабатывать и использовать информацию о достижениях современной науки и передовых технологиях в своей познавательной, научно- исследовательской деятельности в области лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов;; - собирать научную информацию, обрабатывать, документально оформлять, обобщать и представлять результаты, научных исследований в виде научных отчётов, публикаций, рефератов, публичных докладов, магистерской диссертации; использовать законы и приемы логики в целях аргументации в научныхдискуссиях и деловом профессиональном общении - выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья прогнозировать урожайность и выполнять лабораторные исследования

	для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья находить, анализировать и оценивать возможности повышения полезного использования древесных ресурсов на предприятиях лесопромышленного комплекса на основе лабораторных и натурных исследований; **владеть:** исследованием проблем ЛПК с применением анализа; синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций; навыками проведения исследований в производственных условиях с использованием современных достижений мировой науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах; теоретическими основами, методологическими принципами и методами научно-исследовательской деятельности; структуры и содержания этапов исследовательского процесса; современных технологий поиска новой научной информации; порядка выполнения научно- исследовательской работы; - способами сбора научных данных, методов обработки и анализа информации, методов оценки навыками научно- исследовательской работы на основе современных методов научного исследования, на основе учёта достижений современной науки и передовых технологий; - поиска новой научной информации посредством современных технологий в области лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов навыком сбора научной информации, реферирования научных трудов обобщения полученных результатов, -оформления и представления результатов научно- исследовательской работы к оценке в виде отчётов, рефератов, печатных публикаций, публичных обсуждений, магистерской диссертации; - применения логических законов и правил аргументации в процессе обоснования выводов; - совершенствования своего научно-исследовательского потенциала навыками лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья навыками прогнозировать урожайность и выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья навыками находить, анализировать и оценивать возможности повышения полезного использования древесных ресурсов на предприятиях лесопромышленного комплекса на основе лабораторных и натурных исследований. **1.23. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.В.02 (П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

	1.4. Язык преподавания: русский
Б2.В.03(П)	**Преддипломная практика** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.24. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель производственной практики: закрепление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности лесного хозяйства. Задачи производственной практики: - закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения бакалавра лесного профиля; - осознание мотивов и ценностей в избранной профессии; - ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач лесного хозяйства; - овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда в лесной отрасли; - ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и менеджерской деятельностью организаций, являющихся базами практики; - изучение других сторон профессиональной деятельности лесного хозяйства: социальной, правовой, гигиенической, технической, технологической, экономической и т.д. Краткое содержание практики: ***Раздел (этап) 1.*** ***Подготовительный этап.*** 1.1. Ознакомление с практикой: - инструктаж по ТБ - ознакомление и разъяснение целей, задач, содержания практики и общей характеристикойприродных условий района практики. 1.2. Составление индивидуальной программы практики. 1.3. Понятия: флора, растительность, фитоценоз, популяция, биоценоз ит.д. Правила бережного отношения к растительному покрову. Методики сбора и сушки растений. ***Раздел (этап) 2.*** ***Экспериментальный (основной) этап.*** 2.1. Измерения, наблюдение, получение статистических характеристик. 2.2. Получение статистических данных по предприятию. 2.3. Обработка и анализ полученной информации. 2.4. Подготовка промежуточного отчета по практике по этапам характерные для соответствующего направления подготовки ***Раздел (этап) 3. Заключительный этап.*** 3.1. Подготовка отчёта по практике. 3.2. Сдача отчета руководителю. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-1 Способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового

	хозяйства ПК -2 умением применять современные методы исследования лесных и урбо- экосистем ПК-3 умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесо-хозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощитель-ное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразую-щих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов ПК-4 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов ПК-5 Способность проектировать и разрабатывать документы лесного планирования ПК-6 Умение обеспечивать организацию работ при проведении лесоустройства (таксация лесов, проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов) в отношении лесничеств, участковых лесничеств В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** технологию проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйства, принципы обоснования решений нормативные документы, определяющие требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности современные методы исследования лесных и урбо- экосистем природу леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов технологические системы, средств и методы при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов **уметь:** обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства использовать нормативные документы, определяющие требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности применять современные методы исследования лесных и урбо- экосистем применять знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов использовать знания технологических систем, средств и методов при

	решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов **владеть:** навыками проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйств навыками использовать нормативные документы, определяющие требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства навыками анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности навыками применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем навыками применять знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов навыками использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов **1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.В.03 (П)Преддипломная практика** **1.4. Язык преподавания:** русский
ФТД.01	**Организация предпринимательской деятельности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Программа регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя следующие документы: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся. Программа ежегодно обновляется в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным планом и содержания рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Краткое содержание дисциплины **Раздел 1.Модуль № 1 - Основы управления БПЛА.** История возникновения БПЛА Устройство и принцип работы Основы аэродинамики Виды, классификация БПЛА Устройство и типы батарей/заряда Аппаратура управления Законодательная база ГИС для управления земельными ресурсами БАС в области точного земледелия ГИС-технологии для управления земельными ресурсами и сельскохозяйственным производством ГИС-технологии для управления земельными ресурсами и сельскохозяйственным производством Применение БАС для целей дистанционного зондирования Топография

	и работа в онлайн картах на примере Mission planer Топография и работа в онлайн картах на примере Mission planer **Раздел 2.Модуль № 2 - Устройство, обслуживание и эксплуатация БПЛА** Типовое строение мультироторного дрона на примере квадрокоптера (виды рам, основные узлы) Виды полетных контроллеров, сравнительная таблица Виды электромоторов, сравнительная таблица Виды аппаратуры управления (радиоконтроллеров/пультов), их отличия Правила обслуживания и предполетной подготовки БПЛА, техника безопасности при эксплуатации **Раздел 3.Модуль № 3 – Летная подготовка.** Знакомство с основным учебным симулятором Liftoff, настройка периферии и дрона Выполнение полетных заданий со сдачей нормативов Правила старта и приземления, техника безопасности Понятие экипаж БПЛА Выполнение полетных заданий со сдачей нормативов **1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы** **ФТД.01 Организация предпринимательской деятельности** **1.4. Язык преподавания:** русский
ФТД.02	**Основы лесопользования** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.6. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: изучение законодательных и иных нормативно-правовых актов в сфере лесопользования, выработка у обучающего навыков правильного толкования и применения норм лесного законодательства Задачи дисциплины: привитие студентам глубоких знаний в сфере лесопользования; обучение студентам правильному ориентированию в действующем лесном законодательстве; привитие студентам навыков и умений правильно толковать и применять нормы материального (конституционного, гражданского, трудового, административного, налогового и др.) и процессуального законодательства в сфере правовых и экономических отношений. Краткое содержание дисциплины Раздел 1. Лесное право и лесное законодательство Раздел 2.Лесные правоотношения Раздел 3.Государственное регулирование и контроль в области использования и охраны лесов Раздел 4. Ответственность за нарушение режима лесопользования Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-3 умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** Лесной кодекс Российской Федерации, другие федеральные законы и нормативные правовые акты, регулирующие лесные отношения; основы государственного регулирования в области

	использования и охраны лесов; основные виды лесопользования; содержание правового режима лесопользования; основы правового регулирования в сфере воспроизводства и охраны лесов; виды и содержание юридической ответственности за нарушение лесного законодательства Российской Федерации **уметь:** применять экономическую и юридическую терминологию, лексику и основные экономические и правовые категории; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; самостоятельно пользоваться нормативно-правовыми актами, регулирующими лесные отношения; разрабатывать документы правового характера, осуществлять правовую экспертизу нормативных актов; самостоятельно толковать и применять нормы Лесного кодекса Российской Федерации, других федеральных законов, иных нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения **владеть:** знаниями основных правовых институтов лесного права, что существенно расширяет кругозор студента и закладывает базу для творческого отношения к юридическим конструкциям в практической работе; методами сбора нормативной и фактической информации, имеющей значение для реализации правовых норм в договорной сфере; навыками осуществления профессиональной деятельности, а также знаниями в методах разработки договоров, и правового регулирования. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **ФТД.02 Основы лесопользования** **1.4. Язык преподавания:** русский
ФТД.03	**Основы российской государственности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.7. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: Формирование у учащихся осознания принадлежности к российскому обществу, развитие чувства гражданственности, формирование духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей родины Краткое содержание дисциплины: Раздел 1.ЧТОТАКОЕ РОССИЯ Раздел 2.РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО-ЦИВИЛИЗАЦИЯ Раздел 3.РОССИЙСКОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ И ЦЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ Раздел 4.ПОЛИТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО РОССИИ Раздел 5.ВЫЗОВЫ БУДУЩЕГО И РАЗВИТИЕ СТРАНЫ Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям

	экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеральном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (также как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) **уметь:** - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. **владеть:** - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **ФТД.03 Основы российской государственности** **1.4. Язык преподавания:** русский