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

35.03.02. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
код и наименование направления подготовки (специальности)

_Лесоинженерное дело__
направленность (профиль) программы

_____бакалавр, очное/заочное_____
Форма обучения

Якутск 2023

	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: Введение Тема 1. Киевская Русь Тема 2. Феодальная раздробленность Тема 3. Единое Русское государство Тема 4. Россия на рубеже XVI—XVII вв. Тема 5. Россия в XVII в. Тема 6. Россия в XVIII в. Тема 7. Россия в первой половине XIX в. Тема 8. Россия во второй половине XIX в. Тема 9. Россия в начале XX в. Тема 10. Россия в годы революций и гражданской войны (1917-1920) Тема 11. Советская страна в 1920-е гг. Тема 12. СССР в 1930-е гг.

	Тема 13. Советский Союз в годы Великой Отечественной войны. 1941—1945 Тема 14. СССР в послевоенный период. 1945—1953 Тема 15. СССР в середине 1950-х — середине 1960-х гг. Тема 16. СССР в середине 1960-х — середине 1980-х гг. Тема 17. «Перестройка». 1985—1991 Тема 18. Россия в 1990-е гг. Тема 19. Российская Федерация в начале 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** <u>Цель освоения дисциплины:</u> подготовить студента к выбранной профессии, сформировать у студентов знания по существовавшим и существующим философским школам и концепциям, современным философским онтологическим и гносеологическим теориям. Сформировать умения и навыки по практическому осуществлению аргументационного процесса, использующего полученные философские знания, применению философской и научно-профессиональной методологии в учебной и будущей профессиональной и научной

	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: Философия, мировоззрение и ценности. Исторические типы философии. Философская онтология и философская антропология. Философия истории и социальная философия. Теория познания и методология науки. Философские проблемы области профессиональной 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 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** <u>Цель освоения дисциплины:</u> повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. <u>Задачи дисциплины:</u> • повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; • развитие когнитивных и исследовательских умений; • развитие информационной культуры; • расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; • воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Введение: вводно-фонетический** курс Нормативное произношение. Повторение произношения, элементарной грамматики и лексики **Раздел 2.Бытовая сфера общения**. Моя семья. Взаимоотношения в семье. Семейные обязанности. Семейные традиции и праздники. Моя родная деревня (город). Быт, уклад жизни. Быт, население, достопримечательности. Обустройство, виды хозяйствования. Особенности уклада жизни людей: сходства и различия. Облик города/деревни в различных странах мира. Типы жилищ, досуг и работа людей в городе и деревне. Друзья. Знакомство. Значимость друзей в жизни человека. Друзья в жизни человека, их особенности, интересы, общие увлечения. **Раздел 3. Учебно- познавательная сфера общения.** Мой вуз, его история и традиции. АГАТУ, его история: путь становления от сельскохозяйственного факультета ЯГУ до университета. Учебный процесс, учебно-лабораторный корпус, факультеты. Известные ученые и выпускники моего вуза. Научная, культурная и спортивная жизнь студентов. Высшее сельскохозяйственное образование в России и за рубежом. Сельскохозяйственные вузы России и за рубежом.. Система высшего образования :особенности организации учебного процесса, сходства и отличия. Летние образовательные и ознакомительные программы. Система высшего образования :особенности организации учебного процесса, сходства и отличия. Конкурсы, гранты, стипендии для студентов в России и за рубежом. Средства массовой информации и новые информационные технологии. Их роль в современном образовательном пространстве. Положительное и отрицательное влияние СМИ на формирование взглядов и убеждений личности.

	Компьютер и компьютерные игры. Интернет и его роль в жизни личности. Силиконовая долина. **Раздел 4. Социально- культурная сфера общения.** Роль иностранного языка в современном мире. Современные языки международного общения. Изменение статуса языков в мире (в различных социально-политических и культурных контекстах). Взаимодействие языков. Проблема сохранения языкового многообразия мира. Стереотипы восприятия и понимания различных культур: Родной край. Национальные традиции и обычаи России/ стран изучаемого языка/ других стран мира. Достопримечательности разных стран. Понятие экотуризма. Охрана окружающей среды. Экологические проблемы мирового масштаба, на уровне страны, региона. Флора и фауна в различных регионах мира и сохранение её разнообразия. Проблема личной ответственности за сохранение окружающей среды. **Раздел 5. Профессиональная сфера общения.** Моя будущая профессия. ИзбФункциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы. Квалификационные требования к специалистам данной профессиональной области. Поиск работы. Профессия. Подготовка к интервью. Наем на работу. Резюме. Сопроводительное письмо. CV. Собеседование. Сфера деятельности специалистов технического профиля. Выдающиеся специалисты, ученые мирового уровня. Их биография и достижения. Выдающиеся личности данной науки. Основные научные школы и открытия. Основные сферы деятельности в данной профессиональной области. **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** <u>Цель освоения дисциплины:</u> 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 коммуникации. Технология 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 имиджа фирмы и делового человека.** Этика делового общения «сверху вниз». Нравственные эталоны и образцы поведения в деловом общении «сверху вниз». /Лек/ Этика делового общения «снизу вверх». Этические нормы и принципы в деловом общении «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
Б1.В.05	**Основы научных исследований в лесном хозяйстве** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирования основ научной этики в профессиональной деятельности, повышению уровня их общей культуры мышления, общему интеллектуальному развитию.. <u>Задачи дисциплины:</u> - повышение качества подготовки бакалавров в их дальнейшей самостоятельной деятельности научных исследований;

	- приобретение навыков самостоятельной работы от моделирования до реализации эксперимента; - умение математически описывать технические модели исследуемых объектов, проводить анализ этих моделей, правильно аргументировать выводы, прогнозировать. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Наука и методология научных.** Классификация научных исследований. Основные методы научных исследований. Методика исследований. План работ **Раздел 2.Организация научных исследований.** Используемое оборудование. Экспериментальные образцы. Подготовка и проведение исследования. Предварительное способы обработки опытных данных. Составление отчета **Раздел 3.Измерения. Измерительные приборы и устройства.** Методы измерений. Погрешности измерений. Электрические измерения неэлектрических величин. Преобразователи. Датчики. Самописцы, осцилографы. Тарирование. Схемы включения электрических приборов и преобразователей. **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:** - основы испытаний новых технологических систем в лесном хозяйстве; -средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве; **уметь:** - пользоваться новыми технологическими системами, предназначенными для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве; - пользоваться новыми средствами и методами, предназначенными для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве; **владеть:** способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве; - способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.05 **Основы научных исследований в лесном хозяйстве** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б.1.О.06	**Математика** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирования у студентов комплекс общематематических знаний, умений и навыков, необходимых для изучения общепрофессиональных дисциплин, а также для решения

	научно- прикладных задач. Задачи дисциплины: формирование навыков математической формализации задач; овладение математическими методами решения задач; овладение методами математического моделирования. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основы линейной алгебры**. Матрицы и действия над ними. Определители и их свойства. Ранг матрицы. Обратная матрица. Исследование СЛАУ. Решение систем линейных уравнений а) матричным методом, б) методом Крамера, в) методом Гаусса. Однородная СЛАУ. Общее и фундаментальная система решений СЛАУ. **Раздел 2.Основы векторной алгебры.** Понятие вектора. Действия над векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Линейные действия в координатах. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и ранг системы векторов. Разложение вектора по базису. Скалярное произведение и его свойства. Векторное произведение двух векторов и его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. **Раздел 3.Основы аналитической геометрии**. Системы координат на плоскости и в пространстве. Понятие линии. Линии 1-го порядка. Простейшие задачи на прямую. Линии второго порядка. Эллипс. Парабола. Гипербола. Плоскость. Прямая в пространстве. Простейшие задачи на прямую и плоскость. Приложение аналитической геометрии **Раздел 4.Основы математического анализа**. Понятие множества. Понятие числовой последовательности. Предел последовательности. Понятие функции одной переменной. Основные свойства функции. Понятие предела функции. Понятие непрерывности функции. Точки разрыва. Приложение математического анализа **Раздел 5.Основы дифференциального исчисления.** Понятие производной функции. Дифференциал функции. Производные высшего порядка. Приложения дифференциального исчисления **Раздел 6.Основы интегрального исчисления**. Неопределенный, Определенный и Несобственный интегралы. Приложение интегрального исчисления **Раздел 7.Основы теории функции многих переменных**. Понятие функции многих переменных. Функции двух переменных. Дифференцируемость функции многих переменных. Частные производные. Производная по направлению, градиент. Дифференциалы высшего порядка. Локальный и условный экстремум функций двух переменных, наибольшее и наименьшее функции в замкнутой. Основы интегрального исчисления функции нескольких переменных. Кратные интегралы. Двойной интеграл, его свойства и вычисление. Тройной интеграл и его свойства. Криволинейные интегралы. Поверхностные интегралы. Элементы теории векторного и тензорного анализа. Векторное поле. Поток. Дивергенция. Циркуляция вектора. Ротор. Оператор Гамильтона и дифференциальные операции теории поля. **Раздел 8.Основы теории рядов.** Понятие числового ряда. Ряд с неотрицательными членами. Знакопеременный ряд. Знакочередующий ряд. Функциональный, Степенной и Тригонометрический ряды. **Раздел 9.Основы теории функции комплексной переменной.** Понятие комплексного числа и действия над ними. Функция комплексного переменного. Непрерывность функции комплексной переменной. Дифференцируемость функции комплексной переменной.

	Интегрирование функции комплексного переменного. **Раздел 10.Основы теории дифференциальных уравнений.** Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). Задача Коши для ОДУ. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные однородные и неоднородные уравнения второго порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами **Раздел 11.Основы теории вероятностей.** Основные понятия теории вероятностей. Основные формулы теории вероятностей: теоремы умножения и сложения, формулы полной вероятности, формула Байеса. Серия независимых испытаний. Формулы Бернулли, Пуассона, формулы Муавра-Лапласа. Случайные величины (ДСВ, НСВ). Законы распределения случайных величин. Предельные теоремы теории вероятностей. Случайные процессы. Марковские цепи **Раздел 12.Основы математической статистики.** Простейшая стат. обработка данных. Анализ данных. Корреляционно- регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.Фркторный анализ данных. Парная корреляция и регрессия. Статистическая оценка парной регрессионной модели. 14.6. Множественная корреляция и регрессия.Статистическая оценка множественной регрессионной модели. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**: 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:** методологические основы курса высшей математики; основные методы математического анализа. **Уметь:** решать стандартные профессиональные задачи с применением информацинно-коммуникационных технологий. **Владеть:** методов математического анализа и моделирования, решать стандартные профессиональные задачи с применением информацинно-коммуникационных технологий; применять на практике математические модели, методы и средства ИТ**.** **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.06 Математика **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.07	**Общая химия** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение системных знаний теоретических основ химии, способности к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами, формирование способности применять в

	профессиональной деятельности методы теоретического и экспериментального исследования. <u>Задачи дисциплины:</u> - получение знаний о строении веществ, их свойствах и возможных взаимодействиях между собой и вновь образуемыми веществами; изучение правил и методов применения химических знаний; прогнозирование протекания химических реакций; формирование умения дать объективную оценку токсичности тех или веществ, продуктов с которыми возникнет необходимость работать в профессиональной деятельности. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Основные классы неорганических соединений, газовые законы, строение атомов, химическую связь и строение молекул, химическую термодинамику и химическую кинетику, химическое равновесие, растворы, электрохимические системы, изучаются свойства неорганических веществ, свойства элементов главных подгрупп VII – V групп и их соединений, свойства элементов главных подгрупп I – V групп и их соединений, элементов побочных подгрупп и их соединений, а также комплексные соединения. Для всех элементов обсуждаются типичные соединения, их использование в хозяйственных целях, вопросы сдвига экологического равновесия при попадании этих соединений в окружающую среду, проблемы химии окружающей среды и токсикологические аспекты. Химические методы анализа. Кислотно-основное титрование. Комплексонометрическое титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Реакции осаждения. Гравиметрический анализ. Качественный анализ. Электрохимические методы анализа. Оптические методы анализа. **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 химические законы; основные понятия химии; строение и свойства веществ; **уметь:** проводить сбор фактов, событий, сведений касаемых данной области; производить практические количественные вычисления; осуществлять самоконтроль в ходе выполнения работы при сборе информационного, практического материала; **владеть:** навыками работы с основными таблицами используемыми при практическом решении задач; навыками самостоятельного ведения химических опытов; ставить и пояснить цель выполняемой работы; описывать результаты деятельности и формулировать выводы. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.07 Общая химия **Язык преподавания:** русский
Б1.Б.08	**Теоретическая механика** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

	Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов знания законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами и теоретический базис для последующего изучения специальных инженерных дисциплин. Задачи дисциплины: научить студентов понимать основные законы механики и применять ее методы для решения конкретных задач техники; привить навыки построения и исследования механических и математических моделей технических систем с использованием алгоритмов высшей математики и возможностей современных ЭВМ и информационных технологий. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Статика.** Основные понятия и аксиомы статики. Сила. Система сил. Понятие об абсолютно твердом теле. Аксиомы статики и их следствия. Активные силы и реакции связей. Системы сходящихся сил. Приведенные системы сходящихся сил к равнодействующей. Условия равновесия системы сходящихся сил, пространственной системы сил, плоской системы сил и частично закрепленного тела.. Теория пар. Сложение двух параллельных сил. Момент пары сил. Теорема о парах. Приведение системы к простейшему виду. Равновесие системы пар. Лемма о параллельном переносе сил. Основная теорема статики. Аналитическое определение главного вектора и главного момента пространственной системы сил. Плоская система сил. Приведение плоской системы сил к простейшему виду. Задачи на применение уравнений равновесия. Определение реакций опор твердого тела. Приложение методов статики к определению усилий в стержнях плоской фермы. Равновесие тела при наличии трения скольжения и трения качения. Пространственная система сил. Центр параллельных сил. Методы нахождения центра тяжести. Центры тяжести простейших фигур и тел. Определение реакций опор твердого тела. Связи и их реакции. **Раздел 2.Кинематика**. Плоское движение твердого тела. Задание движения. Скорости точек тела при плоском движении. План скоростей. Мгновенный центр скоростей и ускорений. Ускорение точек при плоском движении. План ускорений Движение твердого тела с одной неподвижной точкой. Углы Эйлера. Мгновенная ось вращения и угловая скорость. Сложное движение точки. Основные определения. Теорема о сложении скоростей и ускорений (теорема Кориолиса).Определение угловых скоростей звеньев планетарного редуктора. Способ Виллиса. **Раздел 3.Динамика.** Предмет динамики. Основные понятия. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Система единиц СИ. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Основные задачи динамики. Первая задача динамики. Вторая задача динамики. Свободные затухающие колебания материальной точки. Количество движения и кинетическая энергия материальной точки как две меры движения. Элементарный импульс силы за конечный промежуток времени. Теорема об изменении количества движения материальной точки Момент инерции. Момент количества движения. Теорема об изменении момента количества движения. Элементарная работа силы и работа силы на конечном перемещении. Мощность. Работа силы тяжести, упругой силы, силы трения. Работа момента силы. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Механическая

	система. Центр масс. Внешние и внутренние силы. Моменты инерции простейших тел. Дифференциальные уравнения движения материальной системы. Количество движения механической системы. Теорема об изменении количества движения материальной системы. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**: ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** законы, теоремы, принципы и методы теоретической механики; − реакции связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теорию пар сил; − кинематические характеристики материальной точки и твердого тела, частные и общие случаи движений материальной точки и твердого тела; − дифференциальные уравнения движения материальной точки и твердого тела, общие теоремы динамики, теории удара, общее уравнение динамики; **Уметь:** использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; **Владеть:** методами теоретической механики при постановке и решении механических задач эксплуатации транспортно- технологических машин. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.Б.08 Теоретическая механика **Язык преподавания:** русский
Б1.О.09	**Метрология, стандартизация, сертификация** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> является подготовка специалистов, обладающих научно-практическими навыками в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям. <u>Задачи дисциплины:</u> способность решать задачи технического регулирования при реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в лесном хозяйстве. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1. Метрология.** Физические величины, методы и средства их измерений. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений. Основы обеспечения единства измерений. **Раздел 2. Стандартизация.** Функциональная взаимозаменяемость. Основы стандартизации. **Раздел 3. Сертификация.** Подтверждение соответствия.Управление качеством. **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 освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** основы обеспечения единства измерений; принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; основы технического регулирования при производстве и обращении продукции, оказании услуг. **Уметь:** **выбирать средства измерений для контроля качества продукции и** технологических процессов; устанавливать нормы точности изготовления деталей; подтверждать соответствие продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям**.** **Владеть:** навыками работы с контрольно-измерительными инструментами; навыками проведения метрологической и нормативной экспертизы документации; методами сертификационных испытаний.. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.09 Метрология, стандартизация, сертификация. **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.10	**Материаловедение, технология конструкционных материалов** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> изучение фундаментальных основ научных знаний об атомно-кристаллическом строении материалов и закономерностях его влияния на основные физические, технологические и эксплуатационные свойства, механических свойств металлов и сплавов, конструкционные материалы; ознакомление с диффузионными процессами в металле, формированием структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластической деформации, влиянием нагрева на структуру и свойства деформированного металла, способов термической обработки и получения конструкционных материалов. <u>Задачи дисциплины:</u> - особенностей процессов получения различных материалов; - свойств и строения металлов и сплавов; - общепринятых современных классификаций материалов; - технологий производства конкретных видов материалов, техническихтребований к ним, обеспечения их свойств и технического применения; - способов обеспечения свойств материалов различными методами; - методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; - основных марок металлических и неметаллических материалов; - физических основ процессов резания при механической обработке заготовок;

	- элементов режима резания при различных методах обработки; -технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов, инструментов и оборудования; - влияния производственных и эксплуатационных факторов на свойстваматериалов. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Основы материаловедения.** Строение и свойства материалов. Основы строения и свойства материалов. Фазовые превращения. Железо-углеродистые сплавы, классификация и маркировка. Диаграмма железо-цементит. Пластическая деформация металлов. Термическая и химико-термическая обработка материалов. Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов. Конструкционные металлы и сплавы. Промышленные стали. Резиновые и керамические композиционные материалы. Пластмассы. Самостоятельная работа **Раздел 2.Технология конструкционных материалов.** Производство материалов, технологические методы получения и обработки заготовок и деталей машиностроительного производства. Теоретические и технологические основы производства материалов. Основы металлургического производства. Литейное производство. Сварка и пайка металлов. Обработка металлов давлением. Основы механической обработки. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** 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:** - внутреннее строение материалов, основные закономерности формирования структуры при различных способах обработки и зависимости между составом, структурой и свойствами материалов; - влияние нагрева и пластической деформации на структуру и свойства металлов; - физические, механические и эксплуатационные свойства материалов и методы их измерений, маркировку важнейших групп сталей и сплавов; - технологические методы получения и обработки заготовок и деталей машиностроительного производства, технико-экономические характеристики этих методов и области применения**;** **Уметь:** - выбирать материалы, которые по химическому составу и структуре обеспечивают заданный комплекс эксплуатационных свойств; - оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов; - применять методы определения физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов; - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте транспортных и технологических машин и оборудования; **Владеть:**

	- навыками определения структурных составляющих железоуглеродистых сплавов; - навыками исследования в экспериментальном изучении влияния пластической деформации и рекристаллизации на строение и свойства металлов; - навыками определения характеристик прочности и пластичности материалов; - алгоритмом выбора технологических операций получения изделий обработкой давлением.. **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.10 Материаловедение, технология конструкционных материалов **Язык преподавания:** русский
Б1.О.11	**Физика** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, современного естественнонаучного мировоззрения, формирование систематизированных знаний, умений в области общей физики и навыков решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, получение полноценного, качественного фундаментального образования, как средства общего когнитивного развития человека, как базы к изучению технических дисциплин. <u>Задачи дисциплины:</u> • изучение основных физических явлений и идей; • знание фундаментальных понятий, физических величин, единиц их измерения, методов исследования и анализа, применяемых в современной физике и технике; • ознакомление с теориями классической и современной физики, знание основных законов и принципов, управляющих природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники; • формирование современного физического мышления; • овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умение делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах; • ознакомление и умение работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях, и понимание принципов действия; • умение ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Физические основы механики. Основы молекулярной физики и термодинамики. Колебания и волны. Электричество и магнетизм. Оптика. Атомная и Ядерная физика **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными**

	юмпетенциями: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач В результате изучения обязательной части учебного циклаобучающийся 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:** методами применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; использования методов физического моделирования 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.Б.11 Физика **Язык преподавания:** русский
Б1.О.12	**Безопасность жизнедеятельности** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: 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 конфликтовобоснования своих решений с точки зрения безопасности. Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование Защита человека и среды обитания от негативных факторов. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении. Основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Подготовка населения к защите от чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона. Защита от терроризма. Оказание первой помощи пострадавшим. 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 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.Б.12 **Безопасность жизнедеятельности** **Язык преподавания:** русский
Б1.О.13	**Электротехника и электроника** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: обеспечение подготовки обучающихся на уровне понимания физических процессов, происходящих в электротехнических и электронных устройствах, а также создание теоретической и практической базы для изучения обучающимися всех последующих технических дисциплин. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.** Введение. Основное определения, методы расчета электрических цепей постоянного тока. Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Расчет линейных электрических цепей постоянного тока. Цепи однофазного гармонического переменного тока. Расчет линейных электрических цепей синусоидального тока символическим методом. Магнитные цепи. Расчет магнитных цепей постоянного тока. Трехфазные электрические цепи. Расчет трехфазной электрической цепи при соединении приемников электрической энергии «звездой». Расчет трехфазной электрической цепи при соединении приемников электрической энергии «треугольником». Трансформаторы. Расчет переходных процессов в электрических цепях. Машины постоянного тока. **Раздел 2. Основы электроники.** Элементная база современных электронных устройств. Расчет однокаскадного полупроводникового усилителя. Электронные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства. **Раздел 3. Электрические измерения и приборы.** Электроизмерительные приборы. Электрические измерения. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов В результате изучения обязательной части учебного циклаобучающийся должен: **Знать:** сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях постоянного и переменного тока, переходные процессы; **Уметь:** собирать электрические цепи по предлагаемым схемам; анализировать процессы, происходящие в электрических и магнитных цепях; рассчитывать линейные и нелинейные электрические и магнитные цепи. **Владеть:**

	- методами дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятности, функций комплексных переменных и численные; - методами решения алгебраических и дифференциальных уравнений; - методами анализа линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока; - современными методами исследования и испытания электрооборудования; - методами монтажа электрических приборов и электрооборудования.. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.Б.13 Электротехника и электроника **Язык преподавания:** русский
Б1.О.14	**Гидравлика, гидропривод и пневмопривод** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и овладение методами решения практических задач гидромеханизации лесозаготовительных работ и процессов. Задачи дисциплины: - - изучение основных законов равновесия и движения жидкостей; - - дать знания по основам теории гидравлических машин и систем; - - обучение основам гидромеханизации лесозаготовительных работ и процессов; - - овладение основными методами гидромеханических расчётов для решения инженерных задач.. Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Гидростатика.** Введение. Основные физические свойства жидкостей. Гидростатика. Гидростатическое давление и его свойства. Силы, действующие в жидкостях. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное, манометрическое и вакуумметрическое давления. Сила давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности. Эпюры давлений. Свойства жидкостей. Измерительные устройства, приборы. Исследование гидростатического давления. Определение физических свойств жидкости. Расчет гидростатического давления и сил давления. Особые свойства воды. **Раздел 2. Гидродинамика.** Основные понятия и определения гидродинамики. Виды движения, основные гидравлические параметры потока. Уравнение Бернулли для элементарной струйки, потока идеальной и реальной жидкости. Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления. Потери напора по длине. Местные потери напора. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Гидравлический расчёт трубопроводов. Гидравлический удар в трубопроводах и способы его предотвращения. Исследование зависимости скорости движения жидкости и давления. Уравнение Бернулли. Исследование режимов движения жидкостей. Гидравлические потери при движении вязкой жидкости. Истечение жидкости через отверстия и различные типы насадков. Гидравлический расчет напорных трубопроводов. Турбулентность и ее основные характеристики. Кавитация. **Раздел 3. Гидравлические машины. Гидропривод.** Гидравлические машины. Гидропривод. Классификация. Назначение характеристика и принцип действия. Пневмопривод. Исследование работы центробежного

	насоса. Использование ПК в проектировании гидромеханических систем. **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 В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** основные физические свойства, общие законы гидростатики, кинематики и динамики рабочих жидкостей;методы расчёта трубопроводных систем, общие основы гидромеханических процессов и область применения гидроустановок;устройство и правила эксплуатации элементов гидропривода, вспомогательных устройств и гидравлических машин **Уметь:** использовать основные законы механики жидкостей и газов для решения задач по проектированию и эксплуатации гидросистем; классифицировать основные типы гидравлических машин, составлять схемы и осуществлять расчет и выбор элементов гидравлических машин и систем; анализировать исходные данные для проектирования трубопроводных систем и элементов гидравлических машин **Владеть:** методами расчёта трубопроводных, гидравлических систем; знаниями режимов работы гидроустановок, их монтажа и регулирования, способностью использования исходных данных для проектирования трубопроводных систем и элементов гидравлических машин. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.Б.14 Гидравлика, гидропривод и пневмопривод **Язык преподавания:** русский
Б1.О.15	**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. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **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. Экономический рост и циклическое развитие экономики. Макроэкономическая политика государства: сущность, цели, инструменты, основные направления. Становление и развитие мирового хозяйства. **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 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 финансовых 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.Б.15 **Основы экономической и финансовой грамотности**

	Язык преподавания: русский
Б1.О.16	**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:** научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, основы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях; **уметь:** использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования; формирования здорового образа и стиля жизни, основы первой помощи методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях; **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности основами первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях. **1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.Б.16 **Физическая культура и спорт** **Язык преподавания:** русский
Б1.О.17	**Экономика, управление и организация предприятий** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> 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 <u>Задачи дисциплины:</u> – 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. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Основы хозяйственной деятельности предприятий.** Предприятие и формы его существования: понятие, определения, классификация предприятий, объединения предприятий в экономике. Организационно-правовые формы предприятий. Объединение предприятий: общие принципы, объединения первой и второй стадии. Предпринимательство как фактор производства. Трансформация предпринимательской деятельности в постиндустриальном обществе.

	Предпринимательство в период Античности и раннего Средневековья. Теории предпринимательства XVIII— XIX вв. Учения о предпринимательстве XX в. Жизненный цикл предприятия. Основание предприятия. Стадия роста предприятия. Реорганизация предприятия. Формы реорганизации предприятий **Раздел 2.Ресурсы предприятия.** Основные средства предприятия. Классификация основных фондов. Виды оценки и переоценка основных средств. Износ и амортизация основных средств. Показатели и пути повышения эффективности основных средств. Оптимальный срок службы основных средств. Оборотные средства предприятия. Оборотные средства, их состав, источники финансирования. Оборачиваемость оборотных средств и их элементов. Определение потребности в оборотных средствах. Общее правило определения потребности в оборотных средствах. Показатели и пути повышения эффективности использования оборотных средств. Проблемы управления запасами предприятия. Понятие и состав трудовых ресурсов. Организация и нормирование труда. Эффективность использования трудовых ресурсов. Факторы роста производительности труда. Расчет оплаты труда работников предприятия **Раздел 3. Экономический механизм функционирования предприятия.** Производственный процесс и цикл, способы выполнения операций. Особенности организации сельскохозяйственного производства. Понятие, принципы и функции управления. Организационная структура управления. Методы управления. Принятие и реализация управленческих решений. Особенности управления сельскохозяйственным предприятием. Сущность, принципы, методы и виды планирования. Долгосрочные и текущие планы. Производственная программа. Разработка бизнес-плана предприятия. **Раздел 4.Финансовая система и результаты хозяйственной деятельности предприятия.** Затраты производства. Калькулирование себестоимости продукции. Продукция предприятия. Затраты производства. Калькуляция себестоимости продукции. Затраты и расходы предприятия и расчет себестоимости продукции. Виды доходов предприятия. Прибыль предприятия. Маржинальный доход. Показатели рентабельности. Ценовая политика предприятия. Определение, классификация финансирования, внутреннее финансирование предприятия. Денежные потоки предприятия: виды, методы расчета. Собственное внешнее (паевое, эмиссионное) финансирование. Понятие, виды и критерии экономической эффективности производства. Показатели экономической эффективности производства. Основные направления роста эффективности деятельности предприятия. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия. Экономическая эффективность инвестиций. Инвестиционная привлекательность. Факторы развития предприятия. Экстенсивная и интенсивная формы развития 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 освоения дисциплины 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.17 Экономика, управление и организация предприятий **Язык преподавания:** русский
Б1.О.17	**Теплотехника** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> Формирование у студентов совокупности знаний по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, в том числе методам расчета теплотехнического оборудования, холодильной техники, энергосбережения <u>Задачи дисциплины:</u> изучение основных законов термодинамики и тепломассообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств рабочих тел, основ расчета теплообменных аппаратов, горения, энергосбережения, вторичных энергоресурсов, возобновляемых источников энергии, теплоэнергетических и холодильных установок, использования теплоты в сельскохозяйственном производстве, теплоснабжения, связи теплоэнергетических и теплоиспользующих установок с проблемой защиты окружающей среды.. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1. Техническая термодинамика.** Введение. Основные понятия и определения термодинамики. Первый и второй законы термодинамики. Термодинамические процессы идеальных газов. Круговые процессы. Реальные газы и пары. Термодинамика потоков. Циклы теплосиловых установок. Циклы холодильных машин и тепловых насосов. Расчет основных характеристик смеси идеальных газов заданного массового

	состава. Расчет теплоёмкости газов. Расчет основных параметров термодинамических процессов идеальных газов в закрытых системах. Расчет параметров рабочего тела в переходных точках цикла Карно и идеального цикла поршневого двигателя внутреннего сгорания. Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов). **Раздел 2. Теория тепломассообмена** Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплоотдача при фазовых переходах. Теплопередача через стенку. Лучистый теплообмен (излучение). Расчет теплопередачи через плоскую однослойную стенку. Расчет теплопередачи через плоскую многослойную стенку. Топливо. Основы теории горения. Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:** ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** основные законы термодинамики и тепломассообмена, характеристики топлива и основы горения, основные направления экономии энергоресурсов; методику решения инженерных задач с использованием основных законов термодинамики и тепломассообмена; систему измерений теплофизических величин; методику проведения и оценивания результатов измерений теплофизических величин и характеристик теплотехнического оборудования; устройство и принципы работы измерительных приборов, применяемых при изучении характеристик теплотехнического оборудования; устройство, принципы работы, технологию и правила эксплуатации тепловых машин и установок, теплогенерирующих установок, холодильной техники, теплообменного оборудования; общую методику проведения исследований рабочих и технологических процессов тепловых машин **Уметь:** решать инженерные задачи с использованием основных законов термодинамики и тепломассообмена; использовать конструкторскую и технологическую документацию, пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией для решения инженерных задач; проводить и оценивать результаты измерений теплофизических величин и характеристик теплотехнического оборудования; использовать измерительные приборы, применяемых при изучении характеристик теплотехнического оборудования; выполнять измерения и теплотехнические расчеты термодинамических процессов машин и оборудования; обосновывать и проводить анализ результатов исследования термодинамических процессов машин и оборудования использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения инженерных задач **Владеть:** навыками расчета теплотехнических характеристик тепловых машин и оборудования при решении инженерных задач; навыками проведения и оценивания результатов измерений теплофизических

	величин и характеристик теплотехнического оборудования; может применять измерительные приборы для изучения характеристик теплотехнического оборудования; навыками проведения исследования термодинамических характеристик рабочих и технологических процессов тепловых машин и установок, теплогенерирующих установок, холодильной техники, теплообменного оборудования. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.18 Теплотехника **Язык преподавания:** русский
Б1.О.19	**Информационные технологии** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных средств современных информационных технологий и методов их применения в научно- исследовательской и образовательной деятельности. Задачи дисциплины: − углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей и исследователей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики; − овладение современными методами и средствами анализа, систематизации и представления научных данных; − овладение современными средствами оформления научных публикаций и презентаций; − изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса; − формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности исследователя и педагога. Краткое содержание дисциплины: Состав персонального компьютера и его дополнительное оборудование. Программное обеспечение и его структура. Операционная система. Информационная система управления лесным хозяйством. Информационные технологии в научных исследованиях, проектировании и прогнозировании. Сетевые технологии обработки информации **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** Содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании Принципы построения и использования информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности, науке и образовании Основные принципы электронного обучения, современные виды дистанционных образовательных технологий, средства и способы

	организации электронной образовательной среды современные приемы и методы использования информационных технологий для реализации задач Методические возможности средств ИТ, базовые информационные технологии защиты информации **Уметь:** Применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании Самостоятельно расширять и углублять знания в области информационных технологий Организовать электронное обучение с использованием современных средств информационных технологий Классифицировать практические программные средства Методические возможности средств ИТ, базовые информационные технологии защиты информации **Владеть:** Навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании Навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Навыками, средствами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий для организации образовательной деятельности Способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды методикой использования средств информационных технологий в профессиональной деятельности. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.19 Информационные технологии **Язык преподавания:** русский
Б1.О.20	**Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства. <u>Задачи дисциплины:</u> Основными задачами дисциплины является развитие пространственного представления и воображения, конструктивно геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями; изучение основных правил выполнения и оформления конструкторской документации, полное овладение чертежом как средством выражения

	технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Основные методы проецирования. Линейные геометрические фигуры.** Введение. Предмет начертательной геометрии. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. Образование проекций. Образование проекций. Точка и прямая. Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости. Способы преобразования проекций. Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. Изображение многогранников и тел вращения. Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. Изображение многогранников и тел вращения. Пересечение поверхностей. Кривые линии и кривые поверхности. Аксонометрические проекции. **Раздел 2.Инженерная графика.** Элементы геометрии детали. Проекционное черчение. Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. Соединения разъемные и неразъемные. Чтение сборочного чертежа. Деталировка. Сертификация. Оформление проектной и рабочей документации. Соединения разъемные и неразъемные. Оформление проектной и рабочей документации. Эскизирование машиностроительных деталей. Выполнение и чтение схем. Эскизирование машиностроительных деталей. Выполнение и чтение схем. Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о компьютерной графике. Промежуточная аттестация. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**: 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:** методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей; правила построения и чтения сборочных чертежей и чертежей общего вида различного уровня сложности, наиболее распространенные в приобретаемой специальности; эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; **уметь:** выполнять чертежи сборочных единиц с учетом требований ЕСКД; определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и строить эти изображения, как с натуры, так и по

	чертежу сборочной единицы; разрабатывать рабочую конструкторскую документацию для новых машинных технологий и технических **владеть:** навыками определения принципа работы конструкции, показанной на чертеже; навыками оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; ЭВМ и прикладнымпрограммным обеспечением с целью выполнения и оформления конструкторской документации; владеть методами проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.20 Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика **Язык преподавания:** русский
Б1.О.21	**Сопротивление материалов Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> Целью дисциплины «Сопротивление материалов» является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Раздел 1.Механические свойства конструкционных материалов. Введение. Основные понятия. Раздел 2.Прочность и жесткость конструкций при изгибе. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Раздел 3.Сложное сопротивление Косой изгиб. Изгиб с кручением. Общий случай действия сил. Раздел 4.Устойчивость стержней. Устойчивость сжатых стержней. Удар. Раздел 5.Динамические нагрузки. Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали. Испытание материалов на сжатие, ручение и срез. Определение напряжений при плоском поперечном изгибе, косом изгибе. Испытание материалов на выносливость **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**: 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:** теоретические положения, лежащие в основе расчета на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем; - основы напряженно - деформированного состояния твердого тела **Уметь:** производить типовые расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем **Владеть:** навыками производить типовые расчеты на прочность,

	жесткость и устойчивость стержневых систем **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.21 Сопротивление материалов **Язык преподавания:** русский
Б1.О.22	**Законодательные основы лесопользованияТрудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентов знаний в области изучения лесного законодательства, защиты окружающей среды и лесных ресурсов от неправомерного посягательства на них физических и юридических лиц. <u>Задачи дисциплины:</u> • формирование знаний о нормативно-правовом регулировании лесных отношений; • использование юридических знаний при решении практических задач при охране и защите окружающей среды, земельных, лесных, животных ресурсов от посягательств; • формирование у обучающихся знания о неотвратимости наказаний за неправомерное использование природных ресурсов и окружающей среды. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Раздел 1. Основные принципы и отношения лесного законодательства История развития лесного законодательства. Основные этапы в развитии лесного законодательства России. Изучение статей Лесного кодекса РФ. Основные принципы и отношения, регулируемые лесным законодательством. Основные подходы и виды использования лесов Раздел 2. Правовые основы организации использования лесов. Виды использования лесов. Государственное управление лесами. Единая государственная автоматизированная система учета древесины и сделок с ней. Правовые основы организации использования лесов Раздел 3.Ответственность за нарушение режима лесопользования. Мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов. Государственный лесной контроль и пожарный надзор в лесах. Разрешение споров в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Поиск примеров по статьям Лесного кодекса РФ. Виды, характеристика, особенности использования лесов. Лесная политика. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общекультурными 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:** 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.22 **Законодательные основы лесопользования** **Язык преподавания:** русский
Б1.О.23	**Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств** **Трудоемкость дисциплины – 5 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> является профессиональная подготовка выпускника по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль «Лесоинженерное дело» для решения прикладных технических и производственных задач лесозаготовительной отрасли. Формирование у студентов профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПОпо данному направлению. <u>Задачи дисциплины:</u> - изучить понятия качества продукции; - овладеть знаниями в области показателей качества продукции (Квалиметрия); - изучить теоретические основы управления; - изучить методы управления качеством продукции; - освоить навыки систематики целей управления;

	- овладеть навыками стратегического управления; - изучить методы формирования и использования инновационного потенциала; - освоить управление качеством труда и продукции Краткое содержание дисциплины: **Предмет и область управления качеством** Предмет и область управления качеством, Методологические основы управления качеством, Содержание современных подходов к управлению качеством. **Управление качеством;** Управление качеством в процессе проектирования и разработок, Управление качеством в процессе закупок, Управление качеством в процессе производства и обслуживания, Управление затратами на обеспечение качества, Сертификация продукции и систем качества. **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 принципы организации контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах **Уметь:** применять методы организации контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах **Владеть:** специальной терминологией дисциплины основными методами управления, действующими технологическими процессами при производстве, обеспечивающем выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.23 Основы управления качеством продукции лесозаготовительныхи деревоперерабатывающих производств **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.О.24	**Физика древесины** **Трудоемкость дисциплины – 5 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний о физике древесины. Задачи дисциплины: - усвоение физических свойств древесины; - усвоение физических основ механики древесины; - усвоение методов испытания и контроля состояния древесины; - усвоение физических процессов в растущем дереве.Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. **Введение в физику древесины.** Предмет дисциплины, ее содержание и связи со смежными дисциплинами. **Раздел 2. Физические свойства и механические характеристики древесины.** Физические свойства древесины. Механические свойства древесины. Физические

	свойства и механические характеристики древесных материалов. Использование разных пород древесины. Анализ влияния структуры и строения древесины на ее физико – механические свойства. Физико-механические отличия древесных материалов. Направления использования в соответствии с их свойствами. Биостойкость древесины. Сравнительный анализ физических свойств разных пород древесины. ***Раздел 2.*** **Физические процессы в растущем дереве.** Особенности макростроения древесины, как механической системы. Динамика свободной воды в древесине. Изменение физических и механических свойств древесины в процессе роста. Влияние на величину предела гигроскопичности изменения температуры и влажности. **Раздел 3. Плотность древесины.** Понятие плотности древесины. Взаимосвязь плотности и строения древесины. Взаимосвязь плотности и влажности древесины. Оценка влияния размеров и структуры годичного слоя на плотность древесины. Влияние климата на плотность древесины. **Раздел 4. Гидравлические воздействия на древесину.** Формы связи влаги с древесиной. Взаимодействие древесины с водой. Гигротермомеханические деформации древесины. Изменчивость свойств древесины под воздействием влаги. Анализ влияния влажности и плотности древесины на её механические и поверхностные свойства. Пересчет плотности к заданной влажности. Усушка древесины. Припуск на усушку. Усушка разных пород древесины. **Раздел 5. Физические основы механики древесины.** Основные положения механики твердого тела. Напряжения и деформации в древесине. Анизотропия свойств. Реологические свойства и состояния древесины. Древесина как капиллярно-пористое деформируемое тело. Анализ влияния анизотропии свойств древесины на её физико – механические свойства. Причины деформаций тонких слоев древесины при изготовлении фанеры. Упрессовка фанеры. **Раздел 6. Элементы молекулярной физики и термодинамики процессов применительно древесине.** Взаимодействие древесины с жидкостями, нанесенными на ее поверхность. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Явление переноса. Адгезия. Работа адгезии. Моделирование явлений, сопровождающих склеивание древесины. Тепловые свойства древесины. Теплопроводность. Расчет параметров ограждающих элементов здания по параметру тепловых потерь. Законы Гуга, Фика и Дарси. **Раздел 7. Электрические явления в древесине.** Электрические явления в древесине. Электропроводность древесины. Диэлектрические свойства древесины. Применение электрических свойств древесины в промышленности. **Раздел 8. Акустические свойства древесины.** Механические колебания в древесине Распространение звука в древесине. Резонансная способность древесины. Применение акустических свойств древесины в промышленности. **Раздел 9. Оптические явления в древесине.** Оптические явления в древесине. Применение оптических свойств древесины в промышленности. **Раздел 10. Методы испытания и контроля состояния древесины.**

	Принципы, общие требования и процедуры механических испытаний. Прочность при сжатии, растяжении, статическом изгибе, при сдвиге. Длительная прочность и сопротивление усталости древесины. Ударная вязкость, твердость и износостойкость древесины. Современные методы контроля свойств и строения древесины, основанные на физических и механических свойствах древесины. Актуальные направления развития физических методов контроля древесины и древесных материалов. Разработка принципиальной схемы контроля физических свойств древесины в условиях самостоятельно выбранного производства. **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 освоения дисциплины обучающийся должен: **знать:** - основные свойства древесины и древесных материалов, области их применения; - методы испытания и контроля состояния древесины; **уметь:** - выполнять анализ структуры древесины и древесных материалов; - оценивать свойства древесных материалов. **владеть:** - методами и методиками испытания древесины и древесных материалов; - методами обоснования физических и механических свойств древесиныдля производства конкретных видов продукции **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.24 Физика древесины **Язык преподавания:** русский
Б1.О.25	**Энергетическое использование древесной биомассыТрудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> приобретение у обучающихся теоретических знаний для квалифицированного использования биомассы древесины, образующейся в процессе заготовки и переработки древесины. <u>Задачи дисциплины:</u> Изучение состава, структуры и объёмов образующейся после основного производства древесной биомассы. Изучение технологии и оборудования для энергетического использования древесной биомассы. Проектирование технологических процессов и теплоэнергетические расчеты при использовании древесной биомассы. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Характеристика основных видов древесных биоресурсов и виды их энергетического. Измельчение, хранение, транспортировка и учет древесных отходов. Производство топлива из древесной биомассы. Выработка тепловой энергии из древесной биомассы. Теоретические основы сжигания древесной биомассы. Экология и охрана труда при энергетической переработке древесной биомассы **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 освоения дисциплины обучающийся должен: **знать:** научное обоснование принципов защиты окружающей среды при переработке биомассы древесины **уметь:** применять технологии рационально использовать природные ресурсы с целью защиты окружающей среды **владеть:** знаниями и умениями в области энергетического использования отходов от переработки древесного сырья **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.25 Энергетическое использование древесной биомассы **Язык преподавания:** русский
Б1.О.26	**Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> получить профессиональные знания и умения в области технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. <u>Задачи дисциплины:</u> - иметь представление о теории резания древесины; - овладеть навыками проектирования и расчетов технологического оборудования; - иметь представление о принципах ведения лесногохозяйства; - изучить методы определения производственной эффективности используемых систем машин и технологическихпроцессов; - иметь представление о современных тенденциях развития и совершенствования машин и оборудования, технологии в лесопромышленном производстве. - овладеть навыками проведения технических и технологических расчётов для машин, оборудования и технологических процессов в лесопромышленном производстве сиспользованием ЭВМ; - овладеть навыками проведения технологических операций и управления машинами и оборудования в лесопромышленном производстве. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Введение.** Основные понятия о лесозаготовительном и деревоперерабатывающем производстве. **Технология лесозаготовительных производств.** Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках. Машины и механизмы для валки деревьев. Трелевка. Очистка деревьев от сучьев. Технология лесосечных работ. Очистка лесосек. Лесовозобновление и искусственное лесовосстановление. Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов. **Технология деревоперерабатывающих производств.** Продукция из древесины, её свойства и области применения. Процессы и оборудование заготовки и транспортировки древесного сырья. Типовые технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Процессы обработки

	древесины резанием. Процессы гидротермической обработки древесины. Процессы склеивания и пьезотермической обработки древесины Классификация процессов склеивания древесины. Процессы создания защитно-декоративных покрытий. **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 освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** основные технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в зависимости от их организационной структуры основы организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах способы организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами **Уметь:** определять основные технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в зависимости от их организационной структуры расставлять приоритеты при организации и контроле за технологическими процессами на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в зависимости от их организационной структуры организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами **Владеть:** знаниями организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах инструментами организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в зависимости от их структуры способами и методиками организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.26 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств **Язык преподавания:** русский
Б1.О.27	**Правоведение** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: дать студентам необходимые знания об

	основах государства и права для применения их в своей деятельности 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 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:** 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; современные 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. **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.27 Правоведение **Язык преподавания:** русский
Б1.О.28	**Основы военной подготовки** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> 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. <u>Задачи дисциплины:</u> 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) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношение к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды; 8) изучение и принятие правил воинской вежливости; 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> 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 Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных

	ситуаций и военных конфликтов 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 Военной 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. **4. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.28 Основы военной подготовки **Язык преподавания:** русский
Б1.О.29	**Проектная деятельность**
Б1.О.29.01	**Технико-экономическое обоснование проекта**

	Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: 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.** Сущность и содержание технико-экономического обоснования проекта. Этапы жизненного цикла проекта и фазы его осуществления **Раздел 2.Аспекты анализа проекта (технико-экономическое обоснование).** Структура технико-экономического обоснования инвестиционного проекта. Предварительная оценка и анализ перспективных направлений инвестиций **Раздел 3.Инструментарий анализа технико-экономического обоснования проекта.** Основные инструменты анализа проектов. Методологические аспекты использования инструментария анализа проектов **Раздел 4.Финансирование проектов и анализ эффективности инвестиций.** Источники и методы финансирования проекта. Финансовый анализ проектов в аграрном секторе **Раздел 5.Методология учета риска и неопределенности технико-экономического обоснования проекта.** Методы учета риска и неопределенности в рамках технико- экономического обоснования проекта. Методы учета инфляции в рамках технико-экономического обоснования Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде 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. **5. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.29.01 **Технико-экономическое обоснование проекта** **Язык преподавания:** русский
Б1.О.29.02	**Проектный практикум** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> получить профессиональные знания и умения в области проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств <u>Задачи дисциплины:</u> • усвоение общих принципов проектирования производств; общих положений проектирования, общего руководством проекта; • усвоение основных положений проектирования лесозаготовительных производств; • усвоение основных положений проектирования технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; • усвоение общих принципов проектирования инженерных сооружений; • привитие навыков для выполнения проектных работ. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Введение.** Общие вопросы проектирования производств. Состав и содержание проекта **Раздел 2. Проектирование технологических процессов лесозаготовительного производства.** Проектирование

	подготовительные, вспомогательные работы и основных работ на лесозаготовках. Проектирование лесопромышленных складов **Раздел 3.Проектирование генеральных схем транспортного освоения арендных лесов.** Методы анализа существующей транспортной сети. Оптимизация лесных дорог в лесосырьевой базе. Проектирование системы отгрузки готовой продукции, упаковки, складирования, учета, транспортирование, утилизации древесных отходов **Раздел 4.Проектирование деревоперерабатывающих производств.** Последовательность работ по созданию, реконструкции или расширению промышленного пред- приятия. Основные виды проектов. Общие требования к проектам. Документы и материалы, регламентирующие процесс разработки проекта. Состав разделов проектной документации. Документация на техническую реконструкцию. Рабочие чертежи. Типы проектов **Раздел 5. Виды деревообрабатывающих производств.** Нормативно-технические материалы для разработки технологической части проекта лесопромышленного предприятия. Автоматизация и механизация производства. Мощность предприятия. Методы усовершенствования технологических процессов. Технологический процесс лесопиления. Технологический процесс производства клееных материалов и плит. Производство изделий из древесины и древесных материалов. Планировка оборудования в цехах и организация рабочих мест. Графическое оформление планировок технологических процессов. Оценка эффективности вариантов проектирования технологических процессов. Расчет потребности электрической мощности для электросиловых установок, освещения и вентиляции. 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 ПК-5 Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** основное оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов ЛЗП и ДП для проектирования оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов ЛЗП и ДП оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов ЛЗП и ДП в определенных условиях **Уметь:** рассчитывать основное технологическое оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов ЛЗП и ДП рассчитывать и подбирать основное технологическое оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов ЛЗП и ДП **Владеть:** навыками расчета основного технологического оборудования навыками формирование проектируемых технологических схем

	навыками подбора и расчета технологического оборудования для технологических схем применять инновационные методы подбора и расчета основного технологического оборудования **6. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.29.02 **Проектный практикум** **Язык преподавания:** русский
Б1.О.29.03	**Методология и организация проектной деятельности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения 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 Выпускник должен обладать следующими **универсальными профессиональными 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; методы представления и описания результатов проектной деятельности методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; **Уметь:** выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации; обосновывать практическую значимость полученных результатов;

	проверять и анализировать проектную документацию осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности **Владеть:** навыками разработки технического задания проекта методиками расчета качественных и количественных показателей проекта; уметь анализировать и интерпретировать полученные результаты **7. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.О.29.03 **Методология и организация проектной деятельности** **Язык преподавания:** русский
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	**Введение в специальность** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.2. 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: Получить знания при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих бакалавров. Краткое содержание дисциплины: Введение в специальность. Место лесопромышленного комплекса в экономике РФ. Лесопромышленный комплекс РФ. Этапы формирования лесопромышленного комплекса страны. Понятие технологии и технологического процесса. Формирование технологических процессов **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:** 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:** место лесопромышленного комплекса в структуре экономики РФ; географию распространения отрасли; основы организации и проектирования технологии в лесозаготовительном производстве **Уметь:** анализировать и формулировать знания в профессиональной деятельности применять знания в профессиональной деятельности ставить и решать задачи технологии **Владеть:** навыками пользоваться информационными ресурсами для получения профессиональных знаний практическими навыками современных концепций в постановке технологической проблематики

	способностями к самоорганизации профессиональной деятельности; **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б1.В.02 Введение в специальность** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.02	**Технология и машины лесосечных работ** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: приобретение прочных знаний по технологии и оборудованию лесозаготовок и выработать навыки расчетов технологического оборудования для лесосечных и нижнескладских работ Задачи дисциплины: • изучить основы теории механической обработки древесины. • ознакомиться с основами организации лесозаготовительного производства с использованием современного технологического оборудования и • изучить прогрессивные технологии заготовки и переработки древесины с использованием современных машин и оборудования. • усвоить технологии лесосечных работ, машины и оборудование для транспортировки, погрузки и переработки древесины. • освоить технологическое оборудование, предназначенное для проведения лесовосстановительных работ. • изучить технологический процесс нижних Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.** Общие вопросы механизации лесного хозяйства. Механизированная обработка и подготовка почв в лесохозяйственных целях. Выбор оптимальной системы машин для лесоразведения. Состояние, проблемы и перспективы развития механизации работ в лесном хозяйстве. Особенности эксплуатации техники в климатических условиях криолитозоны. Задачи и способы расчистки лесных площадей. Физико-механические и технологические свойства почв. Лесотехнические требования, предъявляемые к машинам и орудиям. Способы и виды обработки почвы в лесном хозяйстве. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Лесотехнические требования, предъявляемые к дополнительной обработке почвы. **Раздел 2.** Лесные пожары и их влияние на природу леса. Особенности лесных пожаров в криолитозоне. Лесные пожары и их влияние на природу леса. Особенности лесных пожаров в криолитозоне. Использование управляемого огня в лесу. Экологические последствия лесных пожаров. Особенности организации и ведения лесного хозяйства в мерзлотной зоне. Особенности инвентаризации и организации хозяйства. Ведение хозяйства в притундровых лесах. Ведение хозяйства в резервных и эксплуатационных лесах. Организация лесопожарной охране. Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-7 Способен организовать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:**

	-устройства, технологических процессов и методов настройки и регулировки современных машин и механизмов на оптимальные режимы работы, обеспечивающих высокопроизводительную и безопасную эксплуатацию при проведение работ по лесовосстановлению, уходу за лесами, охраны и защиты лесов, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; -по технологии и системе машин для лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов; -методику технологических расчетов, пользоваться специальной технической и справочной литературой. -производственный процесс использования механизированных технологий в лесном хозяйстве. -состояние и развитие научно-технического прогресса в областиесопромышленных машин и оборудования. -пути повышения качества продукции лесозаготовительных предприятий, экономии материальных и технических средств. **Уметь:** -анализировать состояние и динамику показателей качества выполнения лесохозяйственных работ на лесных участках, в лесных и декоративных питомниках, на лесных плантациях, в искусственных лесных и лесопарковых насаждениях; -анализировать состояние лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса; -применять прогрессивные технологии в области механизации лесохозяйственных и лесозаготовительных работ; - обосновывать рациональные способы использования современной техники; - выявлять и анализировать причины нарушений и неисправностей в процессе эксплуатации машин, агрегатов и механизмов, задействованных в лесном хозяйстве; -пользоваться специальной технической и справочной литературой. **Владеть:** методами разработки технологий выполнения механизированных работ для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при рациональное многоцелевое использование лесов - методами составления расчетно-технологических карт для охраны, защиты и воспроизводства лесов; -навыками регулировки лесохозяйственных машины агрегатов в зависимости от конкретных условий использования; - методами расчета производительности агрегатов, затрат труда, средств, определения технико-экономических показателей. **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.02 **Технология и машины лесосечных работ** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.03	**Лесная пирология** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студента компетенций (навыков, знаний, умений) в области осуществления охраны лесов, навыка обустройства лесов в части противопожарного устройства и тушения лесных пожаров. <u>Задачи дисциплины:</u>

	- изучить условия возникновения, развития лесных пожаров и их последствия; - изучить меры противопожарной профилактики в лесу; - познакомить с методами обнаружения, локализации и тушения лесныхпожаров; - познакомить со структурой и деятельностью лесопожарной службы; - научить оценивать ущерб от лесных пожаровои проводить лесохозяйственные меры снижения или компенсации ущерба; - показать использование в лесохозяйственной практике управляемогоогня. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.** Введение в предмет «Лесная пирология». Цели и задачи. Лесная пирология, как наука. Народнохозяйственное значение охраны лесов от пожаров. Охрана лесов. Основные разделы лесной пирологии. 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. Пожарная опасность, ее виды, пожароопасный сезон, период. Авиационная охрана лесов. 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. Лесопожарная профилактика, ее значение в охране лесов от пожаров. Мероприятия по ограничению и распространению лесных пожаров. Обнаружение лесных пожаров. 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. 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 Способен использовать технические средства для изменения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции. 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.В.03 **Лесная пирология** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.04	**Дорожно-строительные материалы и машины** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> Формирование у студентов профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению. <u>Задачи дисциплины:</u> - ознакомить студентов с дорожно-строительными материалами и их основными свойствами; ознакомить студентов с номенклатурой дорожно-строительных машин; - ознакомить студентов с конструктивными возможностями машин и областями их применения; научить студентов рассчитывать производительность машин и подбирать комплекты машин. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Дорожно-строительные материалы и их классификация.** Дорожно-строительные материалы и их классификация Грунты, основные понятия о грунтах. Классификация грунтов. Физические свойства грунтов Жидкость в грунтах, её виды и свойства. Влажность и консистенция грунтов. Пористость, плотность, степень уплотнения, объёмная масса грунтов. Механические свойства грунтов Деформация грунтов под нагрузкой. Прочность грунтов. Улучшение свойств грунтов. Способы улучшения грунтов. Каменные материалы и их виды Основные свойства каменных материалов. Способы дробления каменных материалов. Параметры дробления. Вяжущие материалы и их виды Основные свойства вяжущих материалов. Цементобетоны, асфальтобетоны и их свойства Инновационные материалы. **Дорожно-строительные машины.** Общие сведения о дорожно- строительных машинах История развития дорожно-строительного машиностроения. Перспективы развития дорожно-строительных машин. Классификация машин. Техникоэксплуатационные показатели дорожно-строительных машин. Производительность машин. Энергетическое оборудование, приводы, трансмиссии Понятие о приводах. Классификация. Режим работы дорожно-строительных машин и их характеристика. Силовые установки. Классификация. Требование к силовым установкам дорожностроительных машин. Двигатели внутреннего сгорания. Классификация. Внешняя (механическая) характеристика ДВС.

	Достоинства и недостатки. Электрические силовые установки и их характеристика. Трансмиссии машин. Классификация. Достоинства и недостатки.Гидромуфты и гидротрансформаторыНазначение. Устройство. Основные параметры. Объёмный гидропривод. Принцип действия. Назначение и устройство отдельных узлов и агрегатов. Достоинства и недостатки. Грузоподъёмные машины Назначение, классификация грузоподъёмных машин. Канаты, блоки, полиспасты, барабаны. Назначение. Устройство. Основные параметры. Расчёт усилий и скоростей. Лебедки. Назначение, классификация, устройство. Расчёт основных параметров. Стреловые самоходные краны. Назначение, классификация, индексация. Устойчивость кранов. Категории устойчивости. Землеройно- транспортные машины Бульдозеры. Конструкция, принцип действия Производительность. Автогрейдеры. Классификация. Особенности конструкции. Принцип действия Производительность. Скреперы. Назначение, классификация, принцип действия. Производительность. Машины для уплотнения грунтов Катки гладкие, кулачковые и на пневматических шинах. Классификация, устройство, области применения, производительность. Вибрационный методуплотнения грунтов и его особенности. Динамическое уплотнение грунтов и его особенности. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов Щековые дробилки. Назначение, классификация. Принципиальные схемы. Производительность. Конусные дробилки. Назначение, классификация. Принципиальные схемы. Производительность. Понятие и задачи процесса грохочения. Грохоты. Назначение, классификация, устройство отдельных видов. Производительность грохотов. Передвижные дробильно-сортировочные установки. Назначение, технологические схемы. Достоинства и недостатки. Оборудование и машины для приготовления асфальто – и цементно-бетонных смесей. Классификация, технологические схемы заводов и установок для приготовления асфальто- и цементно- бетонных смесей **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** методы расчета кинематических и динамических параметров движения дорожно-строительных машин и механизмов и применяемые материалы в зависимости от заданных условий; **уметь:** выбирать параметры агрегатов и систем дорожно-строительных средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; **владеть:** методикой подбора эффективных комплексов дорожно-строительных машин в соответствии с используемыми материалами в заданных условиях . **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.04 Дорожно-строительные материалы и машины **Язык преподавания:** русский
Б1.В.05	**Таксация леса**

	Трудоемкость дисциплины – 4 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: - изучение методов таксации совокупности древостоев и отдельных деревьев; - изучение методов инвентаризации лесных массивов; - изучение методов определения древесного прироста. 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 **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 освоения дисциплины 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. - 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 **1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.05 Таксация леса **Язык преподавания:** русский
Б1.В.06	**Геоинформационные системы** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> 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. <u>Задачи дисциплины:</u> - 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. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **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. Визуализация 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-5 Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. 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.06 **Геоинформационные системы** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.07	**Технология и машины лесовосстановительных работ** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> приобретение прочных знаний по технологии и оборудованию и выработать навыки расчетов технологического оборудования для левосстановительных работ.. <u>Задачи дисциплины:</u> изучить основы теории механической обработки древесины. • ознакомиться с основами организации лесозаготовительного производства с использованием современного технологического оборудования и • изучить прогрессивные технологии заготовки и переработки древесины с использованием современных машин и оборудования. • усвоить технологии лесосечных работ, машины и оборудование для транспортировки, погрузки и переработки древесины. • освоить технологическое оборудование, предназначенное для

	проведения лесовосстановительных работ. • изучить технологический процесс нижних складов и направления переработки лесоматериалов и низкокачественной древесины. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Многолетняя мерзлота и климат. Обзор основных терминов и понятий. Формационный состав лесов и особенности лесного фонда. Лесорастительное районирование и типологическая структура лесного покрова. Особенности структуры и строения древостоев. Первичная продуктивность древостоев. Лесообразовательный процесс. Современные представления о лесообразовательном процессе. Особенности и основные направления лесообразовательного процесса в мерзлотной зоне. Естественное возобновление лесов и редколесий. Лесосечные работы и лесовосстановление. Использование управляемого огня в лесу. Особенности организации и ведения лесного хозяйства в мерзлотной зоне. Особенности инвентаризации и организации хозяйства. Ведение хозяйства в притундровых лесах. Ведение хозяйства в резервных и эксплуатационных лесах. Организация лесопожарной охраны. Организация лесосечных работ в лесах криолитозоны. Подготовительные и вспомогательные работы. Особенности эксплуатации техники в климатических условиях криолитозоны. Особенности эксплуатации техники в климатических условиях криолитозоны. Особенности искусственного лесоразведения в криолитозоне. Выбор оптимальной древесно- кустарниковой растительности. Выбор технологии лесовыращивания. Выбор оптимальной системы машин для лесоразведения. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** Принципы организации лесозаготовительного производства и лесовосстановления в условиях криолитозоны **Уметь:** Определять естественнонаучную и техническую сущность проблем и задач лесозаготовительных производств и лесовосстановления в условия криолитозоны **Владеть:** Навыками определения естественнонаучнной и технической сущности проблем и задач лесозаготовительных производств и лесовосстановления в условия криолитозоны **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.07 Технология и машины лесосечных и лесовосстановительных работ **Язык преподавания:** русский
Б1.В.08	**Транспорт леса** **Трудоемкость дисциплины – 4 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование систематического представления в области проектировании, строительства, содержания и ремонта лесовозных дорог, управления вывозкой древесины видами транспорта

	Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Виды и особенности водного и сухопутного транспорта леса. Раздел 2. Водные и лесовозные дороги Раздел 3. Организация вывозки древесины Раздел 4. Особенности организации перевозок лесоматериалов Раздел 5. Понятие о лесосплаве Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-5 Владеет основами проектирования технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** конструктивные особенности различных типов транспорта, классификацию дорог, лесосплавных рек **Уметь:** распознавать элементы лесотранспортной сети, производить расчеты допустимой скорости и времени движения лесотранспортных средств **Владеть**: решения основных задач содержания и ремонта лесовозных дорог, опыт определения потребного количества перевозочных средств **8. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.02 **Технология и машины лесосечных работ** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.09	**Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: Изучение вопросов теории, расчетов и практического применения современных и перспективных технологических процессов лесных складов и используемого на них оборудования. Задачи дисциплины: - ознакомиться с общими вопросами технологии и организации лесоскладских работ, типами и особенностями лесных складов и лесообрабатывающих цехов и перспективами их развития. - изучить теоретические основы лесообрабатывающих и переместительных операций на лесных складах и в лесообрабатывающих цехах. - уяснить технологию и организацию процессов лесного склада и лесообрабатывающих цехов. - усвоить принципы организации технологических процессов и методы расчета структуры и состава поточных линий лесных складов и лесообрабатывающих цехов. - ознакомиться с основами проектирования и управления технологическими процессами на лесных складах и в лесообрабатывающих цехах и научиться решать прикладные задачи с их использованием. Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы лесоскладских работ, лесообрабатывающих и переместительных операций на лесных складах. Межоперационные запасы лесоматериалов. Технологические процессы лесных складов и лесоперерабатывающих цехов. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,**

	соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-9 Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающегося должен: **знать:** назначение и структуру лесных складов и лесообрабатывающих цехов, технологию лесоскладских работ и лесообрабатывающих цехов, принципы работы, условия применения и конструкцию оборудования, методику расчета технологических и некоторых конструктивных параметров оборудования, расстановку рабочих в производственном потоке и правила техники, современное состояние техники и технологии лесоскладских работ, **уметь:** составить проект лесного склада, обеспечив комплексное использование древесного сырья и гибкость производственного процесса в условиях нестабильного спроса на различные виды лесопродукции; организовать технологический процесс лесного склада; самостоятельно решать вопросы проектирования лесопромышленного производства; выбирать рациональные технические и технологические решения; анализировать влияние природно-производственных факторов на эффективность лесопромышленного производства, **владеть:** проектирования и эксплуатации объектов лесных складов и лесообрабатывающих цехов; организации производства; иметь представление о перспективах дальнейшего развития техники и технологии лесных складов и лесообрабатывающих цехов. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.09 **Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.10	**Древесиноведение. Лесное товароведение** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> изучение строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительские свойства древостоев, выращиваемых лесоводами, лесных материалов, получаемых при главных, промежуточных и прочих рубках леса, а также других видов продукции и услуг, получаемых при пользовании полезностями леса; основ стандартизации и сертификации всех видов лесных товаров, их калиметрии, контроля качества, товароведческих основ управления качеством лесной продукции и лесных услуг. <u>Задачи дисциплины:</u> - формирование у студентов систематизированных знаний в области потребительских свойств лесных товаров для использования в профессиональной деятельности; - изучение строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительские свойства лесных материалов и сопутствующих продуктов; - овладение принципиальными подходами к классификации лесных товаров и методологии оценки показателей качества;

	- формирование знаний в области основ стандартизации лесных товаров и квалиметрии древесного сырья, товароведческих основ управления качеством продукции. Краткое содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Значение и задачи курса при переходе на новые условия хозяйствования. Значение древесины. Достоинства и недостатки древесины. Предмет курса. Краткий обзор развития науки о древесине. Связь лесного товароведения и древесиноведения с лесоводственными и экономическими дисциплинами. Химические свойства древесины и коры. Древесина как химическое сырье. Термическое разложение древесины и коры. Теплота сгорания древесины и коры. Получение экстрактивных веществ из древесины и коры. Биологически активные вещества из древесной зелени (витамины, фитонциды и др.). Подсочка леса. Сырье для химической и термической переработки древесины от разных видов пользования. Физические свойства древесины и коры. Влажность древесины и коры. Свойства, связанные с ее изменением. Количественная характеристика влажности. Предел гигроскопичности и предел насыщения клеточных стенок. Высыхание древесины. Усушка. Коробление древесины. Влагопоглощение. Разбухание. Водопоглощение древесины. Плотность, виды плотностей. Пористость и воздухоемкость. Проницаемость древесины жидкостями и газами. Тепловые, электрические и звуковые свойства древесины. Механические свойства древесины. Классификация механических свойств древесины. Понятия о напряжениях и деформациях древесины. Механические испытания древесины, статистический анализ результатов испытаний древесины. Прочность древесины при сжатии, растяжении, при статическом изгибе, при сдвиге. Деформативность древесины при кратковременных нагрузках. Долговременное сопротивление и усталость древесины. Ударная вязкость, твердость и износостойкость древесины. Способность древесины удерживать крепления, гнуться и раскалываться. У дельные характеристики механических свойств древесины. Характеристики древесины как конструкционного материала. Фауты и пороки древесины. Фаутность леса. Значение фаутов при оценке качества древесины растущего леса. Фауты и фаутность растущего леса и лесосечного фонда. Классификация фаутов и пороков древесины. Характеристика видов и разновидностей фаутов и пороков. Пороки древесины круглых лесоматериалов (измерение и учет). Пороки древесины в пиломатериалах. Пороки и дефекты продукции лущения и строгания. Лесосечный фонд, срубленные деревья, хлысты, круглые и колотые сортименты в лесу. Продукция рубок ухода и выборочных санитарных рубок. Особенности обмера, учета и реализации. Качественные категории реализуемого леса, параметры хлыстов. Общие сведения о хлыстах и круглых лесоматериалах. Разновидности круглыхлесоматериалов (бревна, кряжи, чураки, балансы). Характерные особенности круглых деловых сортиментов различного назначения. Сортообразующие пороки. Стоимостные коэффициенты. Способы определения количества круглых лесоматериалов в транспортных единицах и при поставке в пачках партиями. Выборочные оценки качества. Контроль качества. Круглые лесоматериалы на экспорт, заготовка, поставка. Пилопродукция. Классификация. Припуски, допуски, способы определения при раскрое. Основные сортообразующие пороки. Стоимостные коэффициенты. Учет, обмер,

	сортировка, маркировка, входной и приемочный контроль. Укладка и хранение. Пиломатериалы на экспорт. Качественные характеристики. Заготовки. Заготовки общего и специального назначения. Размеры, маркировка, качество, обмер, учет, контроль. Пиленые детали. Классификация. Размеры, качество, контроль. Строганные, лущеные, колотые и измельченные лесоматериалы. Строганные лесоматериалы, строганный шпон, штукатурная дрань, стружка упаковочная. Лущеные лесоматериалы, лущеный шпон для изготовления слоистой клееной древесины и облицовки. Колотые материалы, колотые балансы, бочарная клепка и т.д. Измельченная древесина, технологическая щепа, опилки для гидролиза, древесная стружка, древесная мука. Размеры, качество, упаковка, маркировка, хранение, учет, обмер, контроль качества, применение, использование. Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Клееная древесина, фанера. Фанера общего и специального назначения. Древесные слоистые пластики. Столярные плиты. Композиционные материалы на основе измельченной древесины и коры. Древесностружечные, древесноволокнистые и цементостружечные плиты. Массы древесные прессовочные, арболит, тырсолит, ксилолит, фибролит и др. Модифицированная древесина. Прессованная древесина. Древесина модифицированная искусственными полимерами. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими**профессиональными компетенциями:** ПК-6 Владеет основами систем менеджмента качества, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - особенности потребительских свойств основных продуктов,производимых основными отраслями лесной индустрии; **уметь:** - производить испытания физико-механических свойств древесины; - определять сорта круглых и пиленых лесоматериалов; **владеть:** - методами испытания физико-механических свойств древесины; - методами определения сортности круглых и пиленых лесоматериалов **1.5. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б.1.В.10 Древесиноведение. Лесное товароведение **1.6. 1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.11	**Основы строительного дела** **Трудоемкость дисциплины – 5 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> овладение основными познаниями в области строительного дела, чтение строительных чертежей, приобретение знаний в области строительных конструкций для формирования профессиональных навыков инженерной грамотности и воспитания широких профессиональных возможностей деятельности в

	вопросах общей инженерной подготовки. Задачи дисциплины: - изучение основных способов производства строительных работ; - умение обобщать отдельные работы в единый технологический цикл; - изучение технологических возможностей основных видов строительных машин и оборудования; - изучения основных строительных процессов с обязательным применением геодезических измерений по контролю качества строительных работ и наблюдением за состоянием существующих объектов недвижимости; - изучение основных этапов возведения зданий и сооружений от нулевого цикла, геодезических методов контроля качества строительных процессов и работ и состоянием конструкций до этапа подготовки объекта к сдаче; - умение пользоваться нормативно - технической литературой на стадии проектирования и производства работ по возведению зданий и сооружений. Краткое содержание дисциплины: Основные понятия. Истоки и современное состояние строительного дела. Методы расчета стержней по разрушающим нагрузкам, по допускаемым напряжениям, по предельным состояниям, по деформациям, по образованию и раскрытию трещин, предварительно напряженный ж/бетон. Механика грунтов и грунтоведение. Основные типы фундаментов, свайные фундаменты. Расчет фундаментов зданий и сооружений. Бетон и железобетон. Кирпич и искусственные камни и блоки. Сыпучие материалы, рулонные материалы. Легкие материалы и конструкции. Ограждающие и несущие конструкции. Основные конструкции и элементы промзданий. Архитектурно- конструктивные формы и объемно- планировочные решения. Несущие и ограждающие конструкции металла и ж/бетона. Архитектурно-планировочные решения при застройке микрорайонов, комплексов зданий и сооружений. Основные элементы жилых и общественных зданий. Новые материалы, облегченные конструкции, отделка фасадов. Деревянный домострой (рубленый дом, брусчатый, каркасный дома). Использование древесины в несущих конструкциях: арки. Балки, рамы стойки, мосты. Биозащитные и огнезащитные прочностные составы. Дерево-металлические конструкции. Технологический процесс, машины и механизмы для земляных работ, работ нулевого цикла, монтаж зданий и сооружений. Особенности производства работ в северной климатической зоне. Инженерные сети и коммуникации. Специальные сооружения. Общие сведения о современном уровне экономики строительства: директивная и рыночная экономика, организационно- правовые формы деятельности строительных предприятий, методика маркетинговых исследований, ценообразование строительной продукции, оценка стоимости зданий, сооружений, машин и оборудования. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-8 владеть основами комплексного проектирования технологических

	процессов в области лесозаготовок, деревопереработки с учетом отечественного и зарубежного опыта проектирования в данной области. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** -- основные положения и задачи строительного производства, - виды и особенности основных строительных процессов при возведениизданий, сооружений и их оборудования, - технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, - специальные средства и методы обеспечения качества строительства, геодезического контроля за точностью возведения конструкций , зданий и сооружений , охраны труда, выполнения работ в экстремальныхусловиях; **уметь:** - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, - определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, - использовать технологические карты строительного процесса для получения информации по осуществлению геодезического контроля за ним: - осуществлять контроль и приемку работ; **владеть:** - методами контроля за точностью возведения строительных конструкций, зданий и сооружений, а также методами контроля за их состоянием в процессе эксплуатации. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.11 **Основы строительного дела** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.12	**Комплексное использование древесины** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> дать знания по вопросам технологии комплексного использования древесного сырья в лесопромышленном производстве. <u>Задачи дисциплины:</u> - изучение видов древесного сырья и отходов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий, образующихся при переработке древесины; - дать знания об основных направлениях комплексной переработки всей биомассы дерева с целью получения дополнительной прибыли и сокращения объема заготавливаемой древесины; - знание технологических процессов и оборудования для комплексной переработки древесных ресурсов на лесозаготовительных предприятиях; - знание технологических процессов эффективного использования отходов древесины в деревообрабатывающем производстве. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Биомасса дерева и ее использование в народном хозяйстве. Отходы и низкокачественная древесина как дополнительное сырье в

	лесозаготовительном производстве. Основные понятия и классификация дополнительного сырья. Дополнительное древесное сырье. Кора и древесная зелень. Способы количественной оценки дополнительного сырья на лесосеке. Влияние использования биомассы дерева на окружающую среду. Переработка древесного сырья в народном хозяйстве. Основные направления и способы переработки древесного сырья. Переработка древесины в целлюлозно-бумажном производстве. Переработка древесины в производстве древесноволокнистых плит. Переработка древесины в производстве древесностружечных плит. Переработка древесины в гидролизном производстве. Щепа и ее характеристики. Термины и определения. Классификация и свойства щепы. Щепа для целлюлозно-бумажного производства. Щепа для производства древесностружечных плит. Щепа для производства древесноволокнистых плит. Щепа для гидролизного производства. Зеленая щепа. Подготовка древесного сырья в производстве щепы. Состав подготовительных операций. Подача древесного сырья в цех щепы. Окорка древесного сырья. Гидротермическая обработка древесного сырья. Измельчение древесины. Дисковые рубительные машины. Барабанные рубительные машины. Фрезерно- брусующие станки и линии. Сортировка, хранение и транспорт щепы. Сортировка щепы. Внутрискладской транспорт щепы. Хранение щепы. Погрузка щепы. Перевозка щепы. Контроль качества и учет щепы. Технология производства щепы. Выработка щепы для целлюлозно-бумажного производства. Выработка щепы для древесноплитного и гидролизного производств. Выработка зеленой щепы. Заготовка и переработкадополнительного сырья в лесозаготовительной промышленности. Заготовка и производство сырья для химической промышленности. Заготовка осмола. Производство древесного угля. Заготовка корья для производства дубильных экстрактов. Заготовка древесной зелени. Производство хлорофилло-каротиновой пасты, эфирных масел и хвойного экстракта. Производство товаров народного потребления и промышленного назначения. Производство товаров народного потребления. Производство упаковочной стружки. Производство арболит. Производство кормовых продуктов и удобрений. Корма из древесной зелени. Кормовые продукты из коры. Кормовые продукты из древесины. Органические удобрения из древесины и коры **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-1 - Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывющих производств. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** основные направления химической переработки древесины; роль химических компонентов древесины в процессах химической переработки; основы техники и технологии химической и химико-механической переработки древесины; основные процессы, протекающие при химической переработке древесины; характеристики основной получаемой продукции;

	уметь: выбирать рациональные технологические схемы химической переработки древесины с учетом современных достижений в науке и технике; оценивать технико-экономическую и экологическую эффективность использования основного и дополнительного сырья в конкретном производстве; **владеть:** навыками самостоятельной работы с источниками информации по комплексной химической переработке древесины, подбора технологий химической переработки древесины, направленных на организацию экологически безопасного и мало отходного процесса. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.12 **Комплексное использование древесины** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.14	**Лесоводство** **Трудоемкость дисциплины – 7 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> 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. <u>Задачи дисциплины:</u> - 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 условийвидов рубок. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> ***Общие положения.*** Определяются цели и задачи лесоводства в современных условиях. Обращается внимание на современное (в соответствии с Лесным Кодексом РФ) деление лесов по целевому и народнохозяйственному назначению. Рассматривается порядок и система районирования лесов. Особенности её применения. Даётся классификация рубок. ***Рубки спелых и перестойных насаждений.*** Изучаются цели и задачи рубок, способы их проведения. Требования «Правил заготовки древесины» к организации и проведению рубок. Рассматриваются параметры основных организационно-технических элементов сплошных, постепенных и выборочных рубок. Изучаются лесоводственные требования к организации и проведению работ по заготовке древесины, особенности технологий выборочных рубок. ***Уход за лесами.*** Цели и задачи рубок ухода. Методы, способы и виды рубок ухода, назначение и очерёдность их проведения. Технологии рубок ухода. Особенности рубок ухода в лесах различного целевого назначения. Основные нормативы рубок ухода. ***Очистка мест рубок.*** Роль, цели, задачи и способы очистки лесосек. Теоретические основы очистки. Влияние способов очистки на почву, поверхностный сток, микроклимат, напочвенный покров,

	лесовозобновление, пожарную опасность и санитарное состояние лесов. Сравнение способов очистки лесосек. ***Пути комплексного решения проблемы повышения устойчивости и продуктивности лесов.*** Задачи таёжного лесоводства, лесоводства в зоне смешанных лесов, степных и лесостепных районах. Основные направления в решении данной проблемы. Мероприятия по рациональному использованию потенциальной производительности лесных земель. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для ухода за лесами, повышения продуктивности лесов обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов; **уметь:** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; исследовать компоненты леса, давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений, определять состав, структуру и показатели продуктивности лесных насаждений; **владеть:** методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов; способностью обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при уходе за лесом. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.13 **Лесоводство** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.14	**Инженерная геодезия** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентовтеоретических и практических навыков по применению наземных геодезических измерений объектов местности для составления метрической основы (топографических и кадастровых планов и карт), цифровых трехмерных моделей рельефа контуров, картограмм уклонов и других данных, которые используются при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов лесного хозяйства и ландшафтной архитектуры. <u>Задачи дисциплины:</u> – геодезические измерения для создания плановой и высотнойосновы 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: **Раздел 1. Инженерная геодезия.** Тема 1.1. Предмет и задачи инженерной геодезии. Тема 1.2. Краткий обзор развития геодезии. Тема 1.3. Организация геодезической службы страны. Тема 1.4. Виды геодезических измерений. **Раздел 2.** Тема 2.1. Понятие о форме Земли. Тема 2.2. Понятие о геодезических проекциях. Тема 2.3. Системы координат. Тема 2.4. Системы высот. Тема 2.5. Углы ориентирования. Румбы. **Раздел 3. Топографические карты и планы.** Тема 3.1. Масштаб. Точность масштаба. Тема 3.2. Условные знаки. Тема 3.3. Рельеф и его изображения. Тема 3.4. Понятие о цифровых моделях местности. Тема 3.5. Решение задач по топографическим планам и картам. **Раздел 4. Измерение углов.** Тема 4.1. Понятие горизонтального, вертикального углов. Тема 4.2. Типы теодолитов. Тема 4.3 Способы измерения углов. **Раздел 5. Измерение расстояний.** Тема 5.1. Виды линейных измерений. Тема 5.2. Мерные приборы, их компарирование. Тема 5.3.Точность измерения. Тема 6 Нивелирование. Тема 6.1 Виды нивелирования. Тема 6.2 Типы нивелиров. Тема 6.3 Тригонометрическое нивелирование. Тема 7 Геодезические опорные сети. Тема 7.1 Виды опорных геодезических сетей. Тема 7.2 Государственная плановая геодезическая сеть. Тема 7.3 Понятие об использовании спутниковых измерений для построения опорных геодезических сетей. Тема 8. Плановые и высотные обоснования. Тема 8.1 Методы создания планового съемочного обоснования. Тема 8.2 Математическая обработка результатов измерений. Тема 9 Геодезические съемки местности. Тема 9.1 Виды съемок. Тема 9.2 Топографические съемки, метод тахеометрии. Тема 9.3 Электронные тахеометры. Тема 10 Фотографические съемки. Тема 10.1 Плановая и высотная привязка аэроснимков. Тема 10. 2 Понятие о стереофотограмметрической съемке. Самостоятельная работа. Экзамен. **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 освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** -методы использования при выполнении геодезических расчетов и составлении топографических карт местности современной компьютерной техники. **уметь:** создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы при строительстве объектов ландшафтного строительства и лесопаркового хозяйства.

	владеть: компьютерная обработка геодезических измерений и проектирование объектов садово-паркового строительства. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.14 Инженерная геодезия **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.01.01	**Гидротермическая обработка древесины** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> основной целью учебной дисциплины является дать студенту необходимые теоретические знания и практические навыки в области гидротермической обработки древесины: способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса; способность анализировать технологический процесс как объект управления. <u>Задачи дисциплины:</u> - изучить свойства агента обработки; - изучить свойства древесины, как объекта ГТО и КД; - изучить особенности технологии проведения тепловой обработки древесины; - изучить особенности технологии сушки древесины; - изучить особенности технологии консервирования древесины.<u>Краткое содержание дисциплины:</u> Раздел 1 Процессы гидротермической обработки и консервирования древесины. Атмосферный воздух как агента гидротермической обработки древесины. Процессы гидротермической обработки древесины и агенты обработки. Состояния атмосферного воздуха как агента гидротермической обработки древесины. Раздел 2. Свойства древесины, как объект ГТО и КД. Особенности строения древесины, как объекта ГТО и КД. Вода в древесине. Раздел 3. Физические закономерности процессов тепловой обработки древесины. Технология тепловой обработки. Физические закономерности процессов нагревания и оттаивания древесины Технология и оборудование прогрева древесины Раздел 4 Сушка древесины. Физические процессы. Физические закономерности процессов сушки древесины Технология и оборудование сушки пиломатериалов Технология и оборудование сушки измельченной древесиныТехнология и оборудование сушки шпона Раздел 5 Техника и технология пропитки древесины. Физические закономерности процессов консервирования древесины Технология и оборудование консервирования древесины Раздел 6. Регулирование параметров агента обработки. Техника и технология управления процессами ГТО и КД **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 освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** влияние гидротермической обработки древесины на улучшение технологических и эксплуатационных свойств древесины; свойства древесины и обрабатывающей среды имеющие значение при проведении процессов ГТО; физические закономерности процессов тепловой обработки, сушка и пропитки древесины; технологию оборудование и режимы гидротермических процессов. **уметь:** определять параметры среды и показатели свойств древесины при протекании процессов ГТО; правильно выбирать режимы, рассчитывать продолжительность обработки древесины; рассчитывать показатели процессов ГТО. **владеть:** навыками пользования контрольно-измерительной аппаратурой, проектирования установок для ГТО и проведения технологических процессов. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.01.01 **Гидротермическая обработка древесины** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.01.02	Сушка древесины **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование системы современных профессиональных знаний и умений в области сушки древесины на современных деревоперерабатывающих <u>Задачи дисциплины:</u> – усвоение теоретических основ процессов тепловой обработки и сушки древесины; – усвоение основных способов тепловой обработки и сушки древесины; – усвоение технологических процессов тепловой обработки и сушки древесины. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.** Свойства обрабатывающей среды и древесины, имеющие значение при тепловой обработке и сушке. Аналитический расчёт параметров воздуха. Влияние температуры и влажности воздуха на равновесную влажность древесины. Свойства обрабатывающей среды и древесины, имеющие значение при тепловой обработке и сушке **Раздел 2.Теоретические основы сушки пиломатериалов.** Процессы влаго- термопереноса в процессе сушки. Критерии безопасности режимов. Анализ факторов, определяющих качество сушки пиломатериалов. Теоретические основы сушки пиломатериалов **Раздел 3.Оборудование для сушки пиломатериалов.** Классификация способов сушки пиломатериалов. Применяемое оборудование.Методы выбора оборудования для сушки древесины. Методы оценки влажности. Оборудование для сушки пиломатериалов. **Раздел 4.Технология камерной сушки пиломатериалов.** Режимы сушки пиломатериалов. Укладка сушильных штабелей. Контроль параметров агента сушки. Технология камерной сушки пиломатериалов **Раздел 5.Технология и оборудование для сушки шпона и измельчённой древесины.** Классификация способов и особенности

	сушки измельченной древесины. Оценка влажности измельченной древесины. Технология и оборудование для сушки шпона и измельчённой древесины. **Раздел 6.Экономические аспекты тепловой обработки и сушки древесины.** Основные направления повышения экономической эффективности процессов камерной сушки пиломатериалов. Оценка затрат на сушку древесины. Экономические аспекты тепловой обработки и сушки древесины 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:** Требования к влажности древесных материалов в зависимости от условий их эксплуатации Способы оценки влажности древесины Технологию проведения сушки древесины **Уметь** Измерять влажность древесных материалов Управлять процессом сушки древесины Разрабатывать режимы сушки древесины **Владеть:** Теоретическими основами процессов тепловой обработки и сушки древесины Методиками влагометрии Современными методиками сушки древесных материалов **9. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.01.02 **Сушка древесины** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.02.01	**Основы лесной сертификации** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины: профессиональная подготовка бакалавра в области неистощимого лесопользования и устойчивого лесоуправления. 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 Тема 1.1. Причины развития сертификации российских лесов. Законодательная основа сертификации в России. Тема 1.2. Инициативы в области сертификации лесов в России. Деятельность неправительственных экологических организаций. Тема 1.3. Сертификация и российская национальная лесная политика. ***Раздел 2.*** Процесс и структура лесной сертификации Тема 2.1. Основные виды стандартов в лесной сертификации. Главные элементы стандарта лесоуправления.

	Тема 2.2. Стандарты и процедуры сертификации цепочки поставок лесной продукции и контролируемой древесины. Национальные стандарты лесной сертификации. **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:** 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. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.02.01 **Основы лесной сертификации** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.02.02	**Основы лесоустройства** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному устройства лесов и разработки проектов организации и развития лесного хозяйства на перспективу с учетом индивидуальных особенностей объекта лесоустройства. <u>Задачи дисциплины:</u> - проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов; - проектирование лесных участков; - проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов; - выполнение топографо-геодезических работ и специального картографирования лесов; - инвентаризация лесного фонда с определением породного и возрастного состава, насаждений, их состояния, количественных и качественных ресурсов; - определение годичного размера лесопользования; - оценка качества лесохозяйственной деятельности в прошедшем ревизионном периоде, а также иные лесоустроительные действия. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Понятие о лесоустройстве. Роль лесоустройства в решении задач

	лесного хозяйства. Цели и задачи лесоустройства. Связь лесоустройства с другими дисциплинами. Собственность на леса. Принцип непрерывного, неистощительного и рационального лесопользования. Роль лесоустройства в экологическом мониторинге. Разделение лесов по целевому назначению и категориям защитности. Особенности ведения хозяйства в защитных и эксплуатационных лесах. Понятие о формах хозяйства, их классификация. Выбор и установление форм лесного хозяйства. Общее понятие спелости леса. Классификация видов спелости, их роль для лесоустройства и лесного хозяйства. Методы и средства для определения некоторых видов спелостей. Специальные виды спелости. Понятие оборота рубки, содержание и обоснование. Возраст рубки, как основной показатель организации лесного хозяйства. Оборот хозяйства. Организация и проведение лесоустроительных работ. Объект лесоустройства, разряды лесоустройства и нормативы при проведении лесоустройства. Сроки повторяемости лесоустройства. Виды и методы лесоустройства. Авторский надзор. Планирование и организация лесоустроительных работ, задачи и содержание. Подготовительные работы. Организация территории и подготовка объекта к лесоинвентаризационным работам. Коллективная и индивидуальная тренировка членов лесоустроительной партии. Подбор и обоснование нормативно-справочной документации. Технические и лесоустроительные совещания. Топографо-геодезические работы. Лесоинвентаризационные работы. Полевые материалы лесоустройства. Камеральный этап лесоустройства. Природно-климатические и естественноисторические условия объекта. Экономические особенности объекта. Характеристика лесного фонда. Анализ ведения хозяйства за предшествующий лесоустройству период. Анализ выполнения запроектированных прошлым лесоустройством работ. Обоснование запроектированных мероприятийЛесоустроительное проектирование. Виды пользований лесом. Теоретические основы лесоустройства. Понятие. Способы расчета размера заготовки в зависимости от способов рубки леса. Выбор и обоснование расчетной лесосеки. Очередность назначения участков в рубку. Составление плана рубки. Ведомости по главному пользованию. Методы расчета. Пользование недревесными ресурсами и полезными свойствами леса. Пользование в специализированных хозяйствах. Проектирование мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению. Реконструкция малоценных насаждений. Проектирование мероприятий по охране и защите лесов. Проектирование мероприятий по лесомелиорации, механизации работ. Организация и ведение хозяйства в лесах, выполняющих функции защиты природных и иных объектов. Лесоустроительные работы в горных лесах. Принципы лесоустройства ценных лесов. Лесоустройство в других категориях лесов. Характеристика мировых лесных ресурсов. Лесоустройство в Финляндии. Лесоустройство в США. Лесоустройство в Германии. Современное состояние лесного хозяйства и лесопользования. Принципы устойчивого лесоуправления. Лесная сертификация. Перспективы ведения устойчивого, продуктивного и природоохранного хозяйства в лесах России. Непрерывное лесоустройство и создание единой базы данных по лесному фонду. Направления научно-технического прогресса в области лесоинвентаризационных работ при

	лесоустройстве. Лесоустроительное проектирование с использованием географических информационных систем. **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:** лесной кодекс, лесоустроительную инструкцию и другие нормативно- правовые документы в лесном хозяйстве; теоретические основы лесоустройства, экономические основы лесоустройства; концепцию устойчивого управления лесами; **уметь:** составлять лесоустроительные документы; устанавливать формы хозяйства; составить лесной план, лесохозяйственный регламент и проект освоения лесного участка; **владеть:** навыками применения ГИС в лесоустройстве; определения различных видов спелостей и возрастов рубки; использование ГИС и ЭВМ при лесоустройстве. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.02.02 **Основы лесоустройства** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.03.01	**Автоматизированное проектирование деревянных домов** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> овладеть знаниями в области проектирования зданий и сооружений с использованием пакетов прикладных программ <u>Задачи дисциплины:</u> - усвоение требований, предъявляемых к проектам деревянных зданий и сооружений - усвоение технологий изготовления основных видов деревянных зданий и сооружений - усвоение методов автоматизированного проектирования - усвоение требований, предъявляемых к древесине - усвоение методик оценки технико-экономических показателей производства деревянных домов <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Классификация деревянных домов заводского изготовления.** Древесные материалы, применяемые в строительстве. Классификация деревянных домов заводского изготовления. Требования, предъявляемые к древесным материалам при индустриальном деревянном домостроении. **Раздел 2.Автоматизированные средства проектирования.** Обзор программных средств, применяемых при автоматизированном проектировании **Раздел 3.Проектирование зданий из** древесины с использованием средств автоматизированного проектирования. Этапы проектирования. Проектная документация. Эскизный план проекта. Проектирование

	стен и перекрытий. Крыша. Проектирование. Составление карты сборки. Состав и наполнение конструкторской документации. Планирование маркировки и отгрузки продукции **Раздел 4.Технико-экономическое обоснование проекта.** Основы маркетинговых исследований. Расчет технико-экономических показателей проекта. 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:** Требования, предъявляемые к деревянным домам Состав проектной документации Принципы автоматизированного проектирования **Уметь** Пользоваться методами автоматизированного проектирования деревянных домов Применять стандартные и сторонние библиотеки в прикладных программах при проектировании Составлять проектную документацию **Владеть:** Методикой составления проектной документации Основными программными продуктами для автоматизированного проектирования Методикой оценки технико-экономических показателей проекта **10. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.03.01 Автоматизированное проектирование деревянных домов **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.03.02	**Деревянное домостроение** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формировать у студентов знания о методах разработки планировочных решений по объектам деревянного домостроения в соответствии с их функциональным назначением, объемно-планировочных решений предприятий и основными направлениями их реконструкции. <u>Задачи дисциплины:</u> - освоить классификацию и основные свойства современныхстроительных материалов, пиломатериалов. - представление об основных элементах деревянных домов и стили их возведения. - знать этапы и методы проведения строительных работ.<u>Краткое содержание дисциплины:</u> Раздел 1. Физико-механические свойства деревянных материалов. Раздел 2. Соединения элементов деревянных конструкций. Раздел 3. Ограждающие конструкции. Раздел 4. Защита деревянных конструкций. Раздел 5. Эксплуатация деревянных конструкций.

	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: м**етоды, приемы, технические и информационные средства, обеспечивающие квалифицированное выполнение технических разработок всфере деревянного домостроения, **уметь:** подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; осуществлять производство строительно- монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ оценивать правильность и обоснованность технической документации; **владеть:** профессиональными навыками, необходимыми разработчику современных проектов деревянного домостроения, и самостоятельно проектировать фрагменты проекта; навыками организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; навыками проверки и контроля входящей проектной документации. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.03.02 **Деревянное домостроение** **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.04.01	**Технология лесопильного производства** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> овладеть знаниями в области технологии и оборудования лесопильных предприятий <u>Задачи дисциплины:</u> - усвоение методик оценки размеров и качества сырья и продукции лесопильного производства - усвоение технологий обработки древесины, применяемых на лесопильных предприятиях - усвоение способов составления схема раскроя пиловочного сырья - усвоение методики расчета производительности лесопильного предприятия - усвоение методик оценки технико-экономических показателей лесопильного производства <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Сырьевое обеспечение лесопильного предприятия.** Тенденции на рынке круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Распределение лесных ресурсов и лесопильных предприятий по территории страны. Древесиноведческие аспекты лесопиления. Классификация продукции лесопильного производства. Баланс древесины **Раздел 2.Структура современного лесопильного предприятия.**

	Структура технологического процесса производства пиломатериалов. Классификация лесопильного оборудования. Дереворежущие инструменты. Расчет основных параметров резания. **Раздел 3.Методы учета круглых лесоматериалов и подготовка сырья к раскрою.** Система сортировки, накопления и хранения круглых лесоматериалов. Технология и оборудование Биржа сырья. Расчет параметров работы системы сортировки круглых лесоматериалов **Раздел 4.Планирование раскроя пиловочного сырья.** Схемы раскроя пиловочного сырья. Проектирование. Оптимизация Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-4 Способен использовать технические средства для изменения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** Способы повышения экономической эффективности производственного процесса лесопиления **Уметь:** Рассчитывать производительность лесопильного предприятия при изменении размерно-качественных характеристик и объемов поступающего сырья и при изменении рынков сбыта продукции **Владеть:** Методикой повышения экономической эффективности лесопильного предприятия **11. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.04.01 Технология лесопильного производства **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.04.02	**Продукция и процессы обработки древесины** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у студентов знаний в области продукции деревообрабатывающих производств. <u>Задачи дисциплины:</u> - изучение требований к сырью для различных видов продукции; - изучение видов и свойств основной продукции из древесины; - изучение основных процессов обработки древесины <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Направления развития производства материалов и изделий из древесины.** Тенденции и направления развития производства материалов и изделий из древесины. **Раздел 2.Продукция из древесины, её свойства и области применения.** Характеристика сырья и основных видов материалов из древесины. Характеристика сырья для изготовления материалов и изделий из древесины. Характеристика основных видов материалов из древесины. Требования к изделиям из древесины **Раздел 3.Процессы обработки древесины резанием.** Классификация способов резания древесины. Параметры режимов обработки и принципы их обоснования. Параметры, характеризующие качество обработки резанием: точность обработки и шероховатость поверхности; методы их определения. **Раздел 4.Процессы гидротермической обработки древесины.** Классификация и характеристика процессов гидротермической

	обработки древесины. Параметры, характеризующие качество гидротермической обработки древесины **Раздел 5.Процессы склеивания древесины и её обработки давлением.** Характеристики процессов взаимодействия древесины со связующими. Теория склеивания. Классификация и краткая характеристика клеев. Классификация и краткая характеристика процессов склеивания. Факторы, влияющие на качество формирования клеевых соединений древесины. Принципы обоснования параметров режимов склеивания, влияющие факторы. **Раздел 6.Процессы защиты древесины от внешних воздействий.** Классификация процессов защиты древесины от внешних воздействий. Факторы, влияющие на качество создания защитно-декоративных покрытий. Долговечность защитно- декоративных покрытий **Раздел 7.Технико-экономическая оценка производства продукции деревообрабатывающих производств.** Технико-экономическая оценка и структура основных затрат в производстве основных видов продукции деревообрабатывающих производств. Технико-экономическая оценка и структура основных затрат в производстве основных видов продукции деревообрабатывающих производств. Технико-экономическая оценка и структура основных затрат в производстве основных видов продукции деревообрабатывающих производств Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:** ПК-4 Способен использовать технические средства для изменения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **Знать:** - Основные требования к продукции, виды продукции и её свойства, области применения и направления развития ассортимента - Последовательность этапов обработки - Основные процессы обработки древесины и их характеристики **Уметь:** - Идентифицировать различные материалы из древесины и определять их основные свойства - Обосновать параметры режимов обработки - Обосновывать требования к сырью и материалам в соответствии с назначением конечной продукции **Владеть:** - Знаниями о внешнем виде и свойствах продукции деревообрабатывающих производства - Методиками оценки количества и качества продукции - Методиками выбора заготовок и продукции в соответствии с назначением конечной продукции **12. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.04.02 Продукция и процессы обработки древесины **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.05.01	**Комплексная переработка лесных ресурсов** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

	Цель освоения дисциплины: профессиональная подготовка выпускника в области рационального использования лесных ресурсов, недревесного растительного сырья Задачи дисциплины: изучение теоретического и практического опыта рационального использования природных ресурсов, получение знаний в области диверсификации лесозаготовительных производств Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Основные положения.** Основные положения по осуществлению побочных лесных пользований в лесах Российской Федерации. Порядок предоставления права на осуществление побочных лесных пользований. Экономическая характеристика использования недревесных ресурсов леса. Виды и химический состав недревесных лесных ресурсов в зависимости от условий окружающей среды. Биологические вещества необходимые человеку, содержащиеся в недревесной продукции леса. **Раздел 2.Санитарные нормы и технология хранения.** Технология хранения недревесных ресурсов леса. Санитарные и гигиенические требования при хранении до переработки. ГОСТы. Техника безопасности при работе с недревесной продукцией леса. Технология переработки сырья. Основные технологии. Санитарно- гигиенические требования. Нормативные документы регламентирующие санитрно-гигиентческие нормы заготовки, хранения и переработки пищевой продукции из растительного сырья. **Раздел 3.Технология и оборудование переработки.** Технология и оборудование подсочки сосны, берёзы, клена, берёзового сока., дегтя, хвойно-витаминной муки, хлорофильно-каротинной пасты, эфирных масел, пихтового масла, канифольно-терпентинного, канифольно-экстрактивного и смолоскипидарного производства, древесного угля, хвойно- витаминной муки, хлорофильно- каротинной пас-ты, эфирных масел, пихтового масла **Раздел 4.Технология и оборудование переработки пищевого недревесного сырья.** Технология и оборудование переработки пищевого недревесного сырья, переработки пищевого недревесного сырья, переработки сырья, заготовки, переработки и хранения грибов, дикорастущих плодовых и ягодных растений, лекарственного сырья **Раздел 5.Инновационные технологии.** Инновационные технологии при переработке и хранении недревесной продукции леса. Подбор оптимальной технологии и оборудования переработки недревесной продукции леса. Переработка грибов, лекарственного сырья, плодовых растений и разных видов сырья в зависимости от региона 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:** различать и иметь представление об основных видах растительного сырья **Уметь:** Анализировать результаты исследований с целью рационального использования природных ресурсов **Владеть:** Находить, анализировать и оценивать возможности

	повышения полезного использования недревесных ресурсов на предприятиях лесопромышленного комплекса **13. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.05.01 Комплексная переработка древесины **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.05.02	**Недревесная продукция леса** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u>формирование навыков у бакалавров в области прижизненного использования и воспроизводства недревесных ресурсов леса, технологии их переработки. <u>Задачи дисциплины:</u> - ознакомление обучающихся с ресурсами леса и особенностями деятельности, направленной на выявление и получение продукции, не являющейся древесиной; - овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных и лесохозяйственных работ; - овладение методами оценки качества лесохимической продукции, определения ее количества и способов заготовки; - получение знаний по химическому составу недревесной продукции леса, методах и способах оценки ее качества; - знакомство с особенностями технологии заготовки живицы, ее инструментальным обеспечением и канифольно-терпентиным производством; - изучение способов химической переработки смолистой древесины, получаемыми продуктами; - получение знаний по термическому разложению древесины и ее химической переработке; - знакомство с сельскохозяйственными, лекарственными и пищевыми ресурсами леса, определением их запасов, особенностями их получения и использования. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Виды лесных ресурсов как объект лесопользования. Закономерности формирования запасов лесных ресурсов и методы их учета. Порядок осуществления лесопользования. Перечень нормативных документов, регламентирующих заготовку и переработку лесных ресурсов. Лесное растительное ресурсоведение. Вопросы ботанического ресурсоведения. Основные группы полезных растений. Содержание химических веществ и их накопление в растениях. Влияние экологических факторов на урожай растений. Динамика запасов сырья. Скорость восстановления запасов сырья. Экономическая оценка и вопросы охраны растительного сырья. Подсочка леса. Заготовка сосновой живицы. История развития подсочки, применение продукции подсочки. Термины и понятия, используемые в подсочном производстве. Сырьевая база подсочки. Факторы, влияющие на смолопродуктивность насаждений. Методы и способы подсочного производства. Технология подсочки сосны. Подготовительные, производственные и заключительные работы. Оборудование и технология разметки, перечета карр, подрумянивания, проводки направляющих желобков, установка каррооборудования. Нанесение подновок, сбор живицы и барраса. Технологические требования, предъявляемые к выполнению работ. Способы подсочки с

	химическим воздействием. Особенности технологических элементов с применением агрессивных стимуляторов. Мероприятия по повышению качества живицы. Пищевые ресурсы леса. Виды пищевых ресурсов (плоды, древесные соки, орехи). Современное состояние заготовки пищевых ресурсов леса. Оценка запасов и проектирование объемов возможных заготовок. Прогнозирование урожая ягод и грибов. Оценка урожая ягод и грибов. Пищевое значение грибов и ягод. Видовой состав съедобных грибов и ягод. Организация заготовки лекарственного сырья. Методы оценки запасов лекарственных растений. Основные виды сырья, правила сбора, сушки и хранения. Охрана и рациональное использование лекарственных растений. Пчеловодство в лесном хозяйстве. История пчеловодства. Кормовая база и пути ее улучшения. Состав пчелиной семьи, поведение, питание, размножение. Сезонные работы на пасеке. Содержание пчел в различных системах ульев. Болезни и вредители пчел. Технологии получения и переработки меда, воска, прополиса, пыльцы, перги, маточного молочка, пчелиного яда. Второстепенные лесные ресурсы. Оценка ресурсов, предъявляемые требования и технологии заготовки пней, коры, бересты, пихтовых сосновых, еловых лап, новогодних елок и т.д. Пути их дальнейшего использования. Понятие о древесной зелени. Технология и оборудование получения хвойно-витаминной муки, хлоро-филлокаротиновой пасты, эфирных масел. Очистка и перегонка живицы. Предварительное охлаждение, разлив и хранение канифоли. Получение канифоли с улучшенными качествами. Технологии извлечения смолистых веществ из древесного сырья. Методы экстракции. Продукты, получаемые при экстракции. Технология производства древесного угля. Оценка ресурсов для производства угля. Пиролиз древесины. Технологическое оборудование для производства угля. **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:** виды и способы оценки недревесных ресурсов леса; эколого-лесоводственные требования к эксплуатации недревесных ресурсов леса; использование недревесных ресурсов леса. **уметь:** использовать знания о лесном и нелесном пользовании лесом в производстве, получении и реализации недревесной продукции леса, рассчитывать экономическую эффективность от реализации недревесной продукции леса. **владеть:** технологическими приемами производства и переработки недревесной продукции леса. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б1.В.ДВ.05.01Недревесная продукция леса** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.06.01	**Вахтовые лесозаготовки** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.**

	1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины Цель освоения дисциплины: реализация требований, установленных в Федеральном государственном общеобразовательном стандарте высшего профессионального образования. Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся по данному направлению подготовки Задачи дисциплины: дать организации целесообразного использования лесных участков в связи с увеличением расстояния до мест переработки лесоматериалов при условии вывозки кругляка по снежно-ледяным лесовозным дорогам Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1.Общие положения вахтовых лесозаготовок.** Общие сведения о работе вахтовым методом. Социально- бытовое обслуживание работников вахт. Организация работ на вахтовых лесозаготовках. Организация вахтовых поселков. Режим труда и отдыха, учет рабочего времени на вахте. Особенности оплаты труда, льгот и компенсаций вахтовикам **Раздел 2.Архитектурно- планировочная организация территории поселков.** Архитектурно-планировочная организация территории поселков. Требованиям к обустройству и содержанию временного вахтового поселка. Виды вахтовых домов и технических помещений. Проектирование вахтового поселка для различных природно-производственных условий лесозаготовок. Инженерная подготовка территории. Определение трудоемкости создания вахтового поселка. Инженерное оборудование поселков. Планирование логистики снабжения, смены вахт, вывозки заготовленной древесины. Охрана окружающей среды 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:** Ресурсы и технологии производства древесного топлива и топлива из целлюлозосодержащего сырь **Уметь:** Использовать технологии производства энергии и товаров народного потребления из древесины с целью рационального использования целлюлозосодержащего сырья **Владеть:** Перспективными технологиями развития лесной биоэнергетики и производства товаров народного потребления **14. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.06.01 Вахтовые лесозаготовки **Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.06.02	**Экологическая безопасность лесозаготовительного производства** **Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** Цель освоения дисциплины:профессиональная подготовка выпускника в сфере обеспечения экологической безопасности лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, организации предупреждения угрозы вреда от деятельности предприятия, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду.

	Задачи дисциплины: – изучить взаимодействие лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования и окружающей среды; – оценить экологические последствия после проведения транспортных технологических операций; – определить способы улучшения лесорастительные условия при повышении эффективности лесосечных работ; – установить основные положения, оценивающие условия устойчивого развития в области природопользования и охраны окружающей среды при лесозаготовке и деревообработке; – изучить методы повышения экологического и ресурсного потенциала лесов; – оценить эксплуатационную и экологическую эффективности проведения лесосечных работ Краткое содержание дисциплины: **Раздел 1. Введение. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.** Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды .Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий. Государственное регулирование экологической безопасности. Лицензирование в области экологической безопасности. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах. Экологические нарушения, вызванные антропогенным и техногенным воздействием на лесозаготовительных и лереавоперерабатывающих производствах. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах. Ответственность за нарушение требований законодательства в области экологической безопасности. Общие требования экологической безопасности Техническое регулирование. Причины разрушения лесных экосистем. Мероприятия по рационализации лесопользования Воздействие лесозаготовительной техники и технологии лесосечных работ на лесные почвогрунты. Уплотнение почвогрунтов под воздействием лесозаготовительной техники. **Раздел 2.** Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Экологические нарушения, вызванные антропогенной деятельностью при проведении лесозаготовительных работ. Организация и проведение производственного экологического контроля на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях. Рабочая документация производственного экологического контроля. Категории пригодности почвы для последующего возобновления леса на участках проведения рубок по разным технологиям. Способы улучшения почвы под воздействием движителей лесозаготовительных машин. Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии. Нормативные и качествен-ные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Воздействие лесозаготовительной техники и технологии лесосечных работ на биологическое разнообразие лесной среды и сохранение подроста

	Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений. Международные договоренности по охране окружающей среды. Воздействие лесозаготовительной техники и технологии лесосечных работ на водные объекты. Загрязнение окружающей среды вредными веществами в процессе проведения лесозаготовительных работ. Методология и проведение экспериментов в области экологической безопасности при ЛЗП и ДП **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 законы, понятия и принципы экологических аспектов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий основные воздействия ЛЗП и ДПП на экосистему , методы и задачи исследований и предотвращения этого воздействия на ОС возможные последствия воздействия неблагоприятных антропогенных факторов на биосоциальные системы и условия жизни и подбор оптимальных способов и методов защиты ОС **уметь:** выявлять взаимосвязи показателей качества окружающей природной среды и состояния природных экосистем; устанавливать возможные последствий воздействия неблагоприятных антропогенных факторов на биосоциальные системы и условия жизни, прогнозировать риски производственной деятельности субъектов и определять задачи эксперимента проводить научные исследования, анализировать их результаты и составлять документацию, направленные на предотвращение отрицательного влияния антропогенных факторов, на основе реализации природоохранных мероприятий, отвечающих современным экологическим требованиям **владеть:** специальной терминологией методиками научных исследований в области экологической безопасности ЛЗП и ДП Навыками разработки методик научных исследований проведением исследований и разработкой документации в области экологической безопасности ЛЗП и ДП **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б1.В.ДВ.06.02** Экологическая безопасность лесозаготовительного производства **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.07.01	**Общая физическая подготовка** **Трудоемкость дисциплины – 328 часов**

	1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины Цель освоения дисциплины:формирование личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности; контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. 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 физическаяподготовка**. 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. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **профессиональными 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:** роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; 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:** - 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; - ведения дневника самоконтроля. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.07.01 **Общая физическая подготовка** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.07.02	**Спортивные секции** **Трудоемкость дисциплины – 328 часов** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирование у стедента знаниями о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **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 безопастности 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

	1.2. 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:** роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; 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:** - 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; - ведения дневника самоконтроля. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.07.02 **Спортивные секции** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б1.В.ДВ.07.03	**Лечебная физическая культура** **Трудоемкость дисциплины – 328 часов** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины:</u> формирования у студентов навыков физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности <u>Задачи дисциплины:</u> - формирование основных понятий мотивационно – ценностного отношения к физической культуре; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие; - ознакомление с основами массажа и самомассажа, составлению и проведению комплексов утренней гигиенической гимнастики,

	мотивационно-ценностного отношения к ежедневному выполнению двигательного режима - развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; - понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> **Раздел 1.Введение. Общие основы ЛФК и массажа.** Введение. Общие основы ЛФК и массажа. Понятие о лечебной физической культуре. Основные этапы становления и развития ЛФК в России. Использование физических упражнений в профилактике и лечении заболеваний, осложнений, в восстановлении работоспособности у больных и травмированных. Показания и противопоказания к применению физических упражнений с лечебной целью. Клинико-физиологическое обоснование лечебного действия физических упражнений в свете представлений о болезни и лечении больного. Средства ЛФК. Классификация физических упражнений. Формы занятий ЛФК: лечебная гимнастика, утренняя гигиеническая гимнастика, самостоятельные занятия, дозированная ходьба и бег, терренкур, лыжи, игры и др. **Раздел 2.ЛФК и массаж при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата.** Характеристика травм опорно-двигательного аппарата (ОДА) и их основные клинические проявления. Механизмы лечебного действия физических упражнений при травмах ОДА. Особенности методики ЛФК и массажа при травмах ОДА. Особенности методики ЛФК при повреждении мягких тканей (мышц, связок, сухожилий), при переломах костей (конечностей, таза, позвоночника, повреждениях суставов). Методы лечения: оперативное и консервативное. Понятие об осанке. Классификация нарушений осанки. Краткая клиническая характеристика различных дефектов осанки. Методика ЛФК и массажа при нарушениях осанки и механизмы лечебного действия физических упражнений. Профилактика нарушений осанки. Сколиотическая болезнь. Виды сколиоза. Особенности методики ЛФК и массажа в зависимости от степени и локализации сколиоза. Понятие о плоскостопии. Методика ЛФК и массажа при плоскостопии, ее особенности. Понятие о плоскостопии. **Раздел 3.ЛФК при ожогах и отморожениях.** Ожоги и отморожения, их этиология, патогенез, основные клинические проявления. Основные механизмы лечебного действия физических упражнений при ожоговой болезни и отморожении. Особенности методики ЛФК в зависимости от клинического течения ожогов, отморожений и их локализации **Раздел 4.ЛФК при ампутациях**. Понятие об ампутации. Причины, вызывающие ампутацию. Механизмы лечебного действия физических упражнений при ампутации конечностей. Методика ЛФК в разные периоды лечения после ампутации, а также в зависимости от уровня и вида протезирования (ампутация пальцев, кисти, предплечья, плеча, бедра, голени, стопы, пальцев стопы). Роль ЛФК в реабилитации больных после ампутации **Раздел 5.ЛФК и массаж при заболеваниях и повреждениях нервной системы.** Краткие данные о проявлениях заболеваний и повреждений нервной системы. Понятие об основных поражениях центральной нервной системы. Задачи и особенности методики ЛФК и массажа. Основные клинические данные о заболеваниях и травмах

периферической нервной системы. ЛФК и массаж при заболеваниях и травмах периферической нервной системы (радикулиты, плекситы, невриты и т.д.).

Раздел 6.ЛФК и массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Краткие данные об этиологии, патогенезе и основных симптомах заболеваний сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, пороки сердца, атеросклероз, гипертоническая и гипотоническая болезнь, заболевания сосудов и пр.).Показания и противопоказания к назначению ЛФК. Механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Особенности методики ЛФК в зависимости от вида и тяжести сердечно-сосудистой патологии.

Раздел 7.ЛФК и массаж при заболеваниях органов дыхания. Краткие данные об этиологии, патогенезе и основных симптомах заболеваний органов дыхания (острая и хроническая пневмония, бронхит, плеврит, бронхиальная астма, эмфизема легких). Основные механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях органов дыхания. Особенности методики лечебной физической культуры при отдельных заболеваниях органов дыхания. Специальные дыхательные упражнения

Раздел 8.ЛФК и массаж при заболеваниях органов пищеварения и обмена веществ. ЛФК и массаж при заболеваниях органов пищеварения и обмена веществ. Краткие данные об этиологии, патогенезе и основных симптомах заболеваний органов пищеварения (гастриты, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, опущение органов брюшной полости и пр.). Особенности методики массажа отдельных заболеваний желудочно- кишечного тракта. Механизмы лечебного действия физических упражнений и методика ЛФК при заболеваниях органов пищеварения. Особенности методики ЛФК и массажа при отдельных расстройствах обмена веществ. Основные данные о расстройствах обмена веществ и заболеваниях эндокринных желез (ожирение, подагра, сахарный диабет). Механизмы лечебного действия физических упражнений и массажа при расстройствах обмена веществ. Особенности методики ЛФК и массажа при отдельных расстройствах обмена веществ.

Раздел 9.ЛФК и массаж при заболеваниях почек и мочевыводящих путей. ЛФК и массаж при заболеваниях почек и мочевыводящих путей. Краткие данные об этиологии, патогенезе и основных симптомах заболеваний мочевыделительной системы. Основные клинические данные заболеваний органов мочевыделения (нефроз, пиелит, цистит, опущение почки, почечнокаменная болезнь). Показания и противопоказания к назначению ЛФК. Методы лечения и механизмы лечебного действия физических упражнений. Методика ЛФК и массажа при отдельных заболеваниях органов мочевыделения.

.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:** -роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; -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:** - 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; - ведения дневника самоконтроля. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** Б1.В.ДВ.07.03 **Лечебная физическая культура** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б2.О.01(У)	**Учебная практика: ознакомительная практика** **Трудоемкость дисциплины – 6 з.е.** **1.1. 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 **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими**общепрофессиональными, профессиональными 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 **1.3. 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.** **1.1. 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-дешифровочны 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. <u>Краткое содержание практики:</u> **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 насаждениииэлементов 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**общепрофессиональными, профессиональными 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.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель учебной (производственной) практики</u>: 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. <u>Задачи *учебной (производственной)* практики</u>: 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 профессиональныхзадач (проблем);* *- овладение профессионально-практическими умениями, производственныминавыками и передовыми методами труда;* *- ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой именеджерской 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 **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими**общепрофессиональными, профессиональными компетенциями:** ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывющих производств ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции ПК-4 Способен использовать технические средства для изменения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции ПК-7 Способен организовать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами ПК-8 владеть основами комплексного проектирования технологических процессов в области лесозаготовок, деревопереработки с учетом отечественного и зарубежного опыта проектирования в данной области ПК-9 Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства **Знать:** нормативные документы, определяющие требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового

	хозяйстватехнологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельностио природе лесатехнологические 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 хозяйстваанализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельностииспользовать 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 лесовиспользовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесовобеспечить 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 хозяйстванавыками анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельностинавыками 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 лесовНавыками использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесовНавыками обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.В.01 (П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика** **1.4. Язык преподавания:** русский
Б2.В.02(Пд)	**Преддипломная практика Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель производственной практики</u>: 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 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 **общепрофессиональными, профессиональными 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 ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывющих производств ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для

	измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции ПК-6 Владеет основами систем менеджмента качества, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции ПК-8 владеть основами комплексного проектирования технологических процессов в области лесозаготовок, деревопереработки с учетом отечественного и зарубежного опыта проектирования в данной области ПК-9 Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства В результате изучения обязательной части учебного циклаобучающийся должен: **знать:** - обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов; - систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводство, географического распространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; - 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 таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах; - способы измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; - измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; - методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; - лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем; - систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов; **уметь:** - применять на практике базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов; определять систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводство, географического распространение, закономерности

	онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; - определять процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; - использовать в профессиональной деятельности закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; - пользоваться 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 характеристикилесов; - использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; - в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем; - в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов; **владеть:** - базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; - знанием основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; - знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; - способностью владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах; - знаниями методов и способов измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристикилесов; - способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;

	- способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем; - способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов; - способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве; - способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **Б2.В.02 (П) Преддипломная практика** **Язык преподавания:** русский
ФТД.01	**Организация предпринимательской деятельности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** <u>Цель освоения дисциплины</u>: сформировать системное представление о сущности и особенности предпринимательской деятельности и изучить основы, формы и методы организации предпринимательской деятельности, научиться использовать полученные знания для оптимизации экономической деятельности на предприятии любой формы собственности. <u>Задачи дисциплины:</u> - знакомство с сущностными особенностями предпринимательской деятельности; - изучение форм и видов предпринимательской деятельности; - изучение организационно-правовых форм предпринимательства и их особенностей; - рассмотрение юридических и этических основ предпринимательства. <u>Краткое содержание дисциплины:</u> Раздел 1. Сущность предпринимательства Тема 1.1. Содержание предпринимательской деятельности. Объекты и цели предпринимательства Тема 1.2. Предпринимательская среда Тема 1.3. Предпринимательская этика. Тема 1.4. Организация предпринимательской деятельности Раздел 2. Институциональная среда функционирования предпринимательской деятельности Тема 2.1. Нормативно - правовое обеспечение предпринимательской деятельности Тема 2.2. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности. Тема 2.3. Договорные отношения в предпринимательской деятельности Раздел 3. Внутрифирменное предпринимательство Тема 3.1. Внутрифирменное предпринимательство: сущность, цели и качественные признаки. Тема 3.2. Предпринимательская идея и ее выбор. Создание собственного

	дела. Тема 3.3. Формы вступления в сферу предпринимательства. Тема 3.4. Малый бизнес. Тема 3.5. Риски в предпринимательской деятельности. Тема 3.6. Эффективность предпринимательской деятельности. **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:** ПК-9 Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **знать:** - основные принципы организации и планирования производственных процессов; - порядок разработки плановых документов; - организацию учета и отчетности в лесном хозяйстве; - методы анализа технико-экономических показателей работы предприятия. **уметь:** - планировать проведение лесохозяйственных мероприятий; - анализировать производственно-хозяйственную и финансовую деятельность лесохозяйственного предприятия; - проводить нормирование труда; - обосновывать эффективность лесохозяйственных мероприятий; - планировать трудовые и денежные затраты на отдельные виды работ; - планировать численность работников; - принимать экономически целесообразные управленческие решения. **владеть:** - общей культурой экономических исследований и принятия решений; - специальной экономической терминологией; - навыками по обработке материалов фотографии рабочего дня; - расчету технически обоснованных норм труда, по экономической оценке ущерба лесам и мер по его предотвращению, по организации инвентаризации товарно-материальных ценностей в лесохозяйственном предприятии. **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы** **ФТД.01 Организация предпринимательской деятельности** **1.4. Язык преподавания:** русский
ФТД.02	**Основы российской государственности** **Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.** **1.2. 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.ЧТО ТАКОЕ РОССИЯ.** Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои. Многообразие российских регионов. Испытания и победы России. Герои страны, герои народа. **Раздел 2.РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО-ЦИВИЛИЗАЦИЯ.** Цивилизационный подход: возможности и ограничения. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Философское осмысление России как цивилизации. Российская цивилизация в академическом дискурсе. **Раздел 3.РОССИЙСКОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ И ЦЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.** Мировоззрение и идентичность. Ценностные вызовы современной политики. Концепт мировоззрения в социальных науках. Системная модель мировоззрения. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации. Ценности российской цивилизации. Мировоззрение и государство. **Раздел 4.ПОЛИТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО РОССИИ.** Конституционные принципы и разделение властей. Власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие. **Раздел 5.ВЫЗОВЫ БУДУЩЕГО И РАЗВИТИЕ СТРАНЫ.** Актуальные вызовы и проблемы развития России. Россия и глобальные вызовы 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