

Аннотации дисциплин учебного плана

Направление подготовки:

**35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств**

Направленность (профиль) программы:

Технология деревообработки

Квалификация
бакалавр

Екатеринбург 2019

Б1.О.01_Философия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - развитие мировоззренческой культуры обучающихся, способности решать мировоззренческие проблемы; формирование культуры мышления, умения в письменной и устной форме ясно и обоснованно представлять результаты своей мыслительной деятельности; способности системно мыслить, вырабатывая обобщенные схемы действительности, алгоритмы мыслительных и практических действий, рассматривая проблемы (из области профессиональной деятельности или других сфер) всесторонне, во взаимосвязи с различными структурными уровнями.

Задачи изучения дисциплины:

- введение в философскую проблематику и методологию, формирование представления о специфике философии как способе познания мира в его целостности и системности;
- введение в круг философских проблем, связанных с осмыслением феномена техники, оценкой ее воздействия на общество, культуру, природу и человека; анализ основных противоречий и перспектив техногенной цивилизации как условие осознания социальной ответственности инженерной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение принципами и приемами философского познания; формирование представления о логических методах и подходах, используемых в области профессиональной деятельности, развитие практических умений рационального и эффективного мышления;
- развитие навыков творческого мышления на основе работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- развитие правового и гражданского самосознания посредством обращения к проблемам социально-экономического и правового порядка: проблеме происхождения общества и государства, экономическим аспектам становления и развития общества и государства, проблеме справедливости и человеческой свободы, прав человека и его гражданского состояния.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- сущность философских категорий, терминология философии и структуру философского знания, функции философии и методы философских исследований, философские персоналии и специфику философских направлений;
- фактологию, методологию, основные теоретические идеи, проблемы и направления философии;
- философские, научные, религиозные картины мира;
- многообразие подходов к определению человеческой природы;
- способы разрешения антиномии индивидуального и общественного бытия;
- модели общественного развития, многовариантность исторического процесса, его движущие силы и закономерности;
- особенности современной социальной динамики и положение человека в условиях ускорения темпов технологического развития;
- принципы политического устройства общества, правового и гражданского самосознания;
- исторические формы связи философии и экономической науки;

уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат;

- основные методы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- искать факты, обобщать их в понятиях, строить гипотезы, создавать исследовательские проекты;
- разрабатывать логические алгоритмы исследования типичных проблем;
- анализировать гражданскую и мировоззренческую позицию в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической сферы;
- анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам;
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности;

владеть:

- принципами, методами, основными формами теоретического мышления;
- методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества;
- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера, навыками публичной речи;
- навыками текстологического анализа разного уровня сложности и письменного изложения собственной точки зрения с использованием аргументации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

Б1.О.02_История (история России, всеобщая история)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - сформировать у обучающихся комплексное представление о культурно-историческом прошлом и настоящем России, ее месте в мировой цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса; введение обучающихся в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработка навыков анализа, синтеза, обобщения исторической информации.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование гражданственности и патриотизма;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций, процессов их взаимопроникновения, многовариантности исторического процесса;
- понимание будущим специалистом места, роли, области деятельности в общественном развитии, их взаимосвязи с другими социальными институтами;
- овладение навыками поиска, работы с историческими источниками;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать события, явления, процессы прошлого и настоящего в истории России, и мирового сообщества в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- отработка навыков логически мышления и ведения научных дискуссий;
- развитие самостоятельности мышления и суждений, интереса к отечественному и мировому историческому наследию, его сохранению и преумножению.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;
- закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории, историю становления и развития государственности, общие культурно-ценностные ориентиры и историко-культурное наследие России, основные политические и социально-экономические направления и механизмы, характерные для исторического развития и современного положения Российской Федерации;

уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;
- анализировать процессы и тенденции современной социокультурной среды, применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания, закономерности осмысления исторического процесса и актуальной общественно-политической практики, использовать знания истории в профессиональной деятельности;

владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

3. Краткое содержание дисциплины:

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исторические источники.

Особенности становления государственности в России и мире.

Русские земли в XIII – XV вв. и европейское средневековье.

Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации.

Россия и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.

Россия и мир в XX в.

Россия и мир в XXI в.

Б1.О.03_Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование межкультурной коммуникативной профессионально ориентированной компетенции.

Задачи изучения дисциплины:

- совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции;
- развитие межкультурной компетенции;
- формирование профессиональной компетенции.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профессиональной направленности и осуществления взаимодействия на иностранном языке;

уметь:

- читать и переводить иноязычную литературу по профилю подготовки, взаимодействовать и общаться на иностранном языке;

владеть:

- одним из иностранных языков на уровне основ профессиональной коммуникации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Я и моя семья. Друзья. Быт, уклад жизни, семейные традиции. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения, путешествия. Я и мое образование. Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты (научные, профессиональные, культурные). Я и окружающий меня мир. Я и моя страна. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в национальных культурах. Здоровье, здоровый образ жизни. Я и моя будущая профессия: Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

Б1.О.04_Безопасность жизнедеятельности

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - приобретение студентом знаний и навыков, необходимых для поддержания личной и коллективной безопасности жизнедеятельности, создания комфортных условий в быту и при работе на предприятиях, овладение знаниями и приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях и оказания первой помощи пострадавшим.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с возможностями и ограничениями человеческого организма при воздействии внешних факторов окружающей среды;
- получить представление о психических аспектах безопасного поведения;
- получить знания о чрезвычайных ситуациях, видах и методах анализа опасностей;
- ознакомить с видами риска травмирования и летального исхода, научиться способам управления риском;
- ознакомить с видами эргономической совместимости человека в системе СЧС – «человек-среда»;
- получить знания о факторах среды в быту и на производстве, которые представляют угрозу для жизни или здоровью человека и будущих поколений;
- усвоить правила поведения и действий, основные способы защиты в чрезвычайных ситуациях, приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- возможности и ограничения организма человека в системе "человек-среда";
- содержание показателей состояния производственной санитарии, пожарной и электробезопасности, параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности;
- виды опасностей и чрезвычайных ситуаций, средства и методы анализа и повышения безопасности технических средств и технологических процессов, а также порядок действий, методы и средства спасения в чрезвычайных ситуациях.

уметь:

- анализировать пути возможного развития опасных ситуаций и предлагать меры по их предотвращению;
- находить организационно - технические решения по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении нестандартных ситуаций;
- предлагать меры для снижения риска травмирования;

владеть:

- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи курса. Содержание науки о безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения. Опасность. Номенклатура опасностей. Риск. Виды риска. Работоспособность. Функциональные состояния оператора. Кривая работоспособности. Системный анализ безопасности. «Дерево» причин и последствий опасностей. Априорный и апостериорный виды анализа опасностей, области применения. Анализаторы как средство взаимодействия человеческого организма с окружающей средой. Виды и характеристика анализаторов. Эргономические основы безопасности жизнедеятельности. Виды совместимости человека и техники. Психология безопасности труда и работоспособность. Психические аспекты безопасности труда. Аксиома о потенциальной опасности деятельности человека. Природные аспекты безопасности жизнедеятельности.

Санитарно-гигиенические, производственно-хозяйственные и комплексные показатели качества окружающей среды. Основные методы защиты среды обитания от действия природных, антропогенных и техногенных опасностей. Вредные вещества и их классификация. Пути попадания вредных веществ в организм. Комбинированное действие вредных веществ. Действие света на организм. Измерение освещенности. Коэффициент естественной освещенности КЕО. Естественное и искусственное освещение. Виды производственного освещения. Недопустимые факторы освещения. Понятие о шуме. Действие шума на организм. Измерение шума. Механизм процессов звукопоглощения и звукоизоляции. Опасные пределы интенсивности шума. Понятие о вибрации. Измерение вибраций. Собственная и вынуждающая частота вибрации. Опасные частоты вынуждающих вибраций для человека. Действия электрического тока на организм. Наиболее опасные пути прохождения электрического тока через тело человека. Показатели микроклимата. Понятия об абсолютной и относительной влажности воздуха. Влияние микроклиматических условий на организм человека. Потоотделение как механизм поддержания постоянной температуры тела. Методы обеспечения нормальных микроклиматических условий. Виды вентиляции. Теоретические основы пожарной безопасности. Диффузионный и кинетический виды горения. Условия для возникновения горения. Самовозгорание. Категории горючести веществ. Условия для устранения горения. Последовательность действий при ликвидации пожара. Чрезвычайные ситуации. Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций. Подготовка и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Виды травм. Изучение приемов оказания первой помощи в зависимости от вида травм.

Б1.О.05.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

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

Задачи изучения дисциплины: понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности. Знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту. Создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** теоретические и методико-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.
- **уметь:** творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
- **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности, социальной адаптации.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретический раздел: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. ВФСК ГТО – основа системы физического воспитания в Российской Федерации. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

Методико-практический раздел: Методика начальной подготовки в избранных видах спорта, изучение основ спортивной тренировки. Методика применения средств физической культуры для направленного воспитания отдельных физических качеств. Методика проведения элементов учебно-тренировочного занятия. Методика оценки уровня состояния здоровья. Методика оценки и коррекции осанки и телосложения. Методика оценки функционального состояния организма. Методика оценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов ППФП. Методика проведения производственной гимнастики.

Б1.О.05.02 ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

БАСКЕТБОЛ

Цель изучения дисциплины – формирование умений и навыков игры в баскетбол, методики обучения, организации и проведения тренировочных занятий и соревнований.

Задачи изучения дисциплины: укрепить здоровья занимающихся, способствовать их правильному физическому развитию, овладеть жизненно необходимыми двигательными умениями и навыками, привить организаторские навыки и стремление систематически самостоятельно заниматься волейболом.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать:** современные тенденции развития баскетбола; основные понятия теории и методики баскетбола; основы специальной технической и тактической подготовки; технику безопасности при занятиях баскетболом; правила игры и условия организации и проведения соревнований.

– **уметь:** использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

– **владеть:** техническими и тактическими приёмами игры баскетбол; методами и средствами физического воспитания, современными знаниями по технической и тактической подготовке.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общая физическая подготовка (ОФП) средствами легкой атлетики. Инструктаж по технике безопасности при занятиях физическими упражнениями. Комплексы упражнений по развитию основных двигательных качеств: воспитание общей и специальной выносливости, координации движений, скорости перемещения, скоростно-силовых качеств, гибкости, силы. Специальные беговые упражнения. Бег на средние и длинные дистанции. Бег на короткие дистанции. Техника прыжка в длину с места толчком с двух ног. Метание гранаты.

2. Баскетбол. Места занятий, оборудование, инвентарь: игровая площадка (размеры, линии, зоны). Мячи (размеры, вес). Спортивная форма. Инструктаж по технике безопасности при занятиях баскетболом. Правила игры и методика судейства. Обучение (совершенствование) технике игры баскетбол. Обучение (совершенствование) технике нападения. Обучение стойкам: стойка готовности, стойка игрока, владеющего мячом. Основные способы передвижений в нападении. Повороты. Остановки: двумя шагами, прыжком. Обучение технике владения мячом в нападении. Остановки с ловлей мяча. Остановки с ловлей мяча одной рукой. Обучение передачам мяча на месте. Обучение передачам мяча в движении: встречные передачи мяча в движении, поступательные передачи мяча в движении. Обучение ведению мяча. Остановки после ведения мяча. Обучение броскам мяча: дистанционные броски с места. Бросок двумя руками от груди. Бросок двумя руками от головы (сверху). Бросок одной рукой от плеча. Бросок одной рукой от головы (сверху). Обучение броскам мяча в движении: бросок одной рукой сверху в движении (от плеча, от головы). Бросок мяча после ведения: одной рукой сверху (от плеча, от головы). Бросок одной рукой снизу. Бросок двумя руками снизу. Бросок одной рукой над головой (крюком). Бросок в прыжке: одной рукой, двумя руками.

3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Лыжная подготовка. Инструктаж по технике безопасности при занятиях по лыжной подготовке. Обучение и совершенствование техники передвижения на лыжах: техника ходов, подъёмов, спусков и торможений. Кросс по пересечённой местности (3000-5000 м), ориентирование на местности, пеший поход.

ВОЛЕЙБОЛ

Цель изучения дисциплины – формирование умений и навыков игры в волейбол, методики обучения, организации и проведения тренировочных занятий и соревнований.

Задачи изучения дисциплины: укрепить здоровья занимающихся, способствовать их правильному физическому развитию, овладеть жизненно необходимыми двигательными умениями и навыками, привить организаторские навыки и стремление систематически самостоятельно заниматься волейболом.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать:** современные тенденции развития волейбола; основные понятия теории и методики волейбола; основы специальной технической и тактической подготовки; технику безопасности при занятиях волейболом; правила игры и условия организации и проведения соревнований.

– **уметь:** использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

– **владеть:** техническими и тактическими приёмами игры волейбол; методами и средствами физического воспитания, современными знаниями по технической и тактической подготовке.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общая физическая подготовка (ОФП) средствами легкой атлетики. Инструктаж по технике безопасности при занятиях физическими упражнениями. Комплексы упражнений по развитию основных двигательных качеств: воспитание общей и специальной выносливости, координации движений, скорости перемещения, скоростно-силовых качеств, гибкости, силы. Специальные беговые упражнения. Бег на средние и длинные дистанции. Бег на короткие дистанции. Техника прыжка в длину с места толчком с двух ног. Метание гранаты.

2. Волейбол. Инструктаж по технике безопасности при занятиях волейболом. Места занятий, оборудование, инвентарь: игровая площадка (размеры, линии, зоны). Мячи (размеры, вес). Сетка, стойки. Спортивная форма. Правила игры и методика судейства. Обучение и совершенствование техники и тактики игры волейбол. Техника нападения: обучение и совершенствование техники верхней передачи мяча. Обучение и совершенствование техники подачи. Обучение и совершенствование техники нападающего удара. Техника обороны. Обучение и совершенствование техники противодействий. Прием мяча. Блокирование. Страховка и само страховка. Тактика игры. Тактические действия в нападении: индивидуальные, групповые, командные. Тактические действия в защите: индивидуальные, групповые, командные. Учебная двусторонняя игра. Специальная физическая подготовка.

3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Лыжная подготовка. Инструктаж по технике безопасности при занятиях по лыжной подготовке. Обучение и совершенствование техники передвижения на лыжах: техника ходов, подъёмов, спусков и торможений. Кросс по пересечённой местности (3000-5000 м), ориентирование на местности, пеший поход.

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ОФП)

Цель изучения дисциплины – достижение обучающимися высокого уровня физической подготовленности и работоспособности при выполнении двигательных действий (на уровне умений и навыков), способствующих эффективной деятельности в избранном направлении.

Задачи изучения дисциплины: укрепить здоровья занимающихся, способствовать их правильному физическому развитию, овладеть жизненно необходимыми двигательными умениями и навыками, привить организаторские навыки и стремление систематически самостоятельно заниматься общей физической подготовкой.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать:** современные тенденции развития системы занятий физическими упражнениями; основные понятия теории и методики ОФП; технику безопасности при занятиях ОФП; правила организации и проведения соревнований по ОФП.

– **уметь:** использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

– **владеть:** правильной техникой выполнения отдельных упражнений и комплексов; методами и средствами физического воспитания, современными знаниями о комплексах физических упражнений.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общая физическая подготовка (ОФП). Места занятий, оборудование, инвентарь. Спортивная форма. Инструктаж по технике безопасности. Правила организации и методика судейства соревнований. Комплексы упражнений по развитию основных двигательных качеств: воспитание общей и специальной выносливости, координации движений, скорости перемещения, скоростно-силовых качеств, гибкости, силы.

2. Легкая атлетика. Специальные беговые упражнения. Бег на средние и длинные дистанции. Бег на короткие дистанции. Техника высокого и низкого старта. Техника прыжка в длину с места толчком с двух ног. Метание гранаты. Бег и его разновидности. Оздоровительный бег.

3. Спортивные игры. Обучение технике спортивных игр: баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис. Основные приемы овладения техникой и тактикой, индивидуальные упражнения и в парах.

4. Подвижные игры и эстафеты с предметами и без них, с различными способами передвижения, требующие проявления максимальных усилий и сложно-координационных действий.

5. Фитнес-программы. Обучение и совершенствование техники выполнения комплексов упражнений по силовой, танцевальной, фитбол и степ-аэробике, пилатесу и стретчингу.

6. Лыжная подготовка – часть общей физической подготовки. Инструктаж по технике безопасности при занятиях по лыжной подготовке. Обучение и совершенствование техники передвижения ступающим и скользящим шагами, попеременным двухшажным ходом. Спуски в низкой, основной и высокой стойках. Повороты переступанием на месте и в движении. Подъемы «елочкой», «полуелочкой», «лесенкой». Виды торможений.

7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП): скандинавская ходьба, кросс по пересечённой местности (3000-5000 м), ориентирование на местности, пеший поход.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Цель изучения дисциплины – максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, используя основные формы, средства и методы адаптивной физической культуры.

Задачи изучения дисциплины: сохранить и укрепить здоровье занимающихся, способствовать их правильному физическому развитию, овладеть жизненно необходимыми двигательными умениями и навыками, привить организаторские навыки и стремление систематически самостоятельно заниматься общей физической подготовкой.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** различия и основное содержание видов, методов и средств адаптивной физической культуры;
- **уметь:** использовать средства и методы адаптивной физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
- **владеть:** навыками использования средств адаптивной физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, а также средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями адаптивной физической культуры личности.

Содержание:

1. Общая физическая подготовка (адаптивные формы и виды), элементы различных видов спорта (адаптивные формы и виды), подвижные игры и эстафеты, профилактическая и оздоровительная гимнастика, ЛФК, аэробика (адаптивная в соответствии с нозологией, имеющимися функциональными и физическими ограничениями, производственная гимнастика.

2. Легкая атлетика (адаптивные виды и формы). Показания и противопоказания к выполнению легкоатлетических упражнений. Ходьба и ее разновидности, сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Бег и его разновидности. Оздоровительный бег.

3. Спортивные игры (адаптивные формы). Обучение технике спортивных игр: баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис. Основные приемы овладения техникой, индивидуальные упражнения и в парах.

4. Подвижные игры и эстафеты с предметами и без них, с простейшими способами передвижения, не требующие проявления максимальных усилий и сложно-координационных действий.

5. Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: нарушение опорно-двигательного аппарата; желудочно-кишечного тракта и почек; нарушений зрения; нарушений слуха; нарушений сердечно-сосудистой системы и ЦНС и органов дыхания.

6. Лечебная гимнастика (ЛФК), направленная на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы.

7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП): скандинавская ходьба с палками, лыжная подготовка, ориентирование на местности, пеший поход.

ФУТБОЛ

Цель изучения дисциплины – формирование умений и навыков игры в футбол, методики обучения, организации и проведения тренировочных занятий и соревнований.

Задачи изучения дисциплины: укрепить здоровья занимающихся, способствовать их правильному физическому развитию, овладеть жизненно необходимыми двигательными умениями и навыками, привить организаторские навыки и стремление систематически самостоятельно заниматься волейболом.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать:** современные тенденции развития футбола; основные понятия теории и методики футбола; основы специальной технической и тактической подготовки; технику безопасности при занятиях футболом; правила игры и условия организации и проведения соревнований.

– **уметь:** использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

– **владеть:** техническими и тактическими приёмами игры футбол; методами и средствами физического воспитания, современными знаниями по технической и тактической подготовке.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общая физическая подготовка (ОФП) средствами легкой атлетики. Инструктаж по технике безопасности при занятиях физическими упражнениями. Комплексы упражнений по развитию основных двигательных качеств: воспитание общей и специальной выносливости, координации движений, скорости перемещения, скоростно-силовых качеств, гибкости, силы. Специальные беговые упражнения. Бег на средние и длинные дистанции. Бег на короткие дистанции. Техника прыжка в длину с места толчком с двух ног. Метание гранаты.

2. Футбол. Места занятий, оборудование, инвентарь: игровая площадка (размеры, линии, зоны). Мячи (размеры, вес). Спортивная форма. Инструктаж по технике безопасности при занятиях футболом. Правила игры и методика судейства. Обучение (совершенствование) технике игры футбол. Обучение (совершенствование) технике владения мячом. Техника передвижения. Обучение ведению мяча ногой. Обучение ударам по мячу. Обучение остановке мяча. Обучение финтам. Обучение отбору мяча. Обучение вбрасыванию мяча. Тактические действия в нападении (индивидуальные, групповые, командные). Индивидуальные тактические действия: действиями игрока с мячом и без мяча. Передачи, ведение и обводка, применению финтов и ударов в ворота. Тактика игры центрального нападающего. Тактика игроков средней линии. Тактика игры крайних защитников. Тактика игры центральных защитников. Действия против игрока с мячом. Действия против игрока, не владеющего мячом. Групповые тактические действия: подстраховка и групповой отбор мяча. Командные игровые действия: расстановки игроков по системе 4 + 3 + 3 и 4 + 4 + 2. Тактические действия в защите (индивидуальные, групповые, командные): персональная, зонная и комбинированная системы защиты.

3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Лыжная подготовка. Инструктаж по технике безопасности при занятиях по лыжной подготовке. Обучение и совершенствование техники передвижения на лыжах: техника ходов, подъёмов, спусков и торможений. Кросс по пересечённой местности (3000-5000 м), ориентирование на местности, пеший поход.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - комплексное развитие правовой культуры будущих бакалавров, формирование систематизированных знаний о праве как регуляторе общественных отношений в государстве, рассмотрение и освоение правовых институтов отраслей публичного и частного права России, осмысление понятийного аппарата дисциплины, укрепление профессионального правосознания в области прав человека.

Задачи изучения дисциплины:

- получение представления о правах и свободах человека и гражданина, умение их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;
- изучение основ российской правовой системы и законодательства, организации судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;
- обеспечение соблюдения законодательства, принятия решений и совершения иных юридических действий в точном соответствии с законом;
- анализ российского законодательства и практику его применения, получение навыков ориентирования в нормативной и юридической литературе;
- развитие умения соотносить юридическое содержание с реальными событиями общественной жизни;
- получение и развитие навыков составления нормативных и правовых документов, относящихся к будущей профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные нормативные правовые документы;
- классификацию современных правовых систем;
- наиболее важные юридические понятия и термины;
- основы Конституции Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде;
- права и свободы человека и гражданина;
- основы российской правовой системы и законодательства;
- организацию судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов;
- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;
- основные положения отдельных отраслей права;

уметь:

- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
- соотносить юридическое содержание с реальными событиями общественной жизни;
- правильно понимать и оценивать происходящие государственно-правовые явления;
- развить способность к юридически грамотным действиям в условиях рыночных отношений современного правового государства;
- работать с нормативными источниками - Конституцией РФ, Гражданским кодексом РФ, Трудовым кодексом РФ, Кодексом об административных правонарушениях, текущими федеральными законами и другими нормативно-правовыми актами;
- использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;
- предлагать правовые решения для проблемных ситуаций;

- разрабатывать конкретные правовые предложения по результатам анализа деятельности организации;

владеть:

- навыками работы с нормативно-правовыми актами;
- юридической терминологией;
- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правоотношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;
- навыками анализа правоприменительной практик;
- навыками работы с современными информационно-правовыми поисковыми системами.

3. Краткое содержание дисциплины:

Теория государства и права. Государственное (конституционное) право. Гражданское право. Семейное право. Трудовое право. Административное право.

Уголовное право. Экологическое право. Правовые основы защиты информации.

Б1.О.07_Культура речи и деловые коммуникации

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование современного специалиста, обладающего высоким уровнем коммуникативно-речевой компетенции и умеющего использовать полученные знания на практике; повышение общей речевой культуры и уровня гуманитарной образованности обучающихся, обучение приемам общения в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, совершенствование навыков устной и письменной речи, повышение грамотности и деловой коммуникации.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными аспектами культуры речи: коммуникативным, нормативным и этическим; дать представление о языковой норме, развить у обучающихся потребность в нормативном употреблении средств языка; расширить знания студентов в области речевого этикета;

- показать специфику функциональных стилей русского литературного языка, их взаимодействие, развить умения и навыки конструирования связных текстов всех функциональных стилей;

- пополнить словарный запас обучающихся за счет общественно – политической, научной и профессиональной лексики, фразеологии, лексических и синтаксических средств выразительности;

- познакомить с культурой делового общения, сформировать умение составлять устные и письменные тексты различных жанров, помочь обучающимся обрести базовые коммуникативные навыки, необходимые в основных типах речевой деятельности и деловой коммуникации.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи; особенности устной и письменной речи;

- нормы литературного языка;

- особенности функциональных стилей;

- нормы речевого этикета;

- виды речевой деятельности, типы нормативных словарей и справочников русского языка, виды невербальной коммуникации, специфику речевого общения и виды речи;

уметь:

- осуществлять социальное взаимодействие с использованием различных форм, видов устной и письменной деловой коммуникации;

владеть:

- способностью использовать профессионально-ориентированную риторiku, владеть методами создания понятных текстов;

- навыками использования различных форм, видов устной и письменной коммуникации на родном языке;

- базовыми коммуникативными навыками, необходимыми в основных видах речевой деятельности: составление устных и письменных текстов различных жанров научного, официально – делового стилей, подготовка и проведение публичных выступлений, деловых бесед, презентаций, организация межличностной коммуникации в соответствии с нормами литературного языка;

- навыками научного устного и письменного общения, освоением требований, предъявляемых к структуре и содержанию курсовых и выпускных квалификационных работ;

- методами обеспечения информационных и методических услуг.

3. Краткое содержание дисциплины:

Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Происхождение языка. Структура национального русского языка. Русский литературный язык и нелитературные разновидности языка. Субстандартная лексика. Нормированность языка и закрепление языковых и речевых норм. Происхождение литературных норм. Разделы современного русского языка. Стили как кодифицированный вариант книжной речи. Фонетическое, лексическое и синтаксическое своеобразие устной и письменной форм русского литературного языка. Стилиевые разновидности русского литературного языка. Языковые уровни стилей и их особенности. Нормы современного русского языка. Этика общения и речевой этикет.

Речевое общение и его структура. Культура речевого поведения (речевой этикет). Речевая коммуникация и ее виды. Устное общение. Письменное общение. Устные формы делового взаимодействия. Принципы речевого поведения в деловом общении. Деловая беседа. Деловая полемика. Культура делового спора. Риторика и речевое поведение человека. Поток речевого поведения, или дискурс. Речевое событие. Принцип гармонии речевого события. Речевая ситуация. Речевое действие (речевой акт) и типы речи. Требования к поведению говорящего. Обаяние. Артистизм. Уверенность. Дружелюбие. Искренность. Объективность. Заинтересованность. Лингвистические основы общения. Ситуация общения: коммуниканты; внешние и внутренние обстоятельства. Барьеры общения. Деловой разговор, деловая беседа, обсуждение (совещание). Манипулирование и контрманипуляции. Условия хороших межличностных отношений. Делового этикета. Невербальная коммуникация. Вербальная и невербальная коммуникация. Понятие адекватной формы общения. Невербальные способы коммуникации.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - овладение бакалаврами общекультурными компетенциями, необходимыми в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание основных понятий, законов и методологию общей социологии применительно к сфере профессиональной деятельности бакалавров данного направления;

- сформировать у будущих выпускников знания и умения для проведения социологического анализа в сфере своей профессиональной деятельности, занимающей определенное место в общественной жизни;

- помочь овладеть знаниями о типах социальных институтов и типах взаимодействий, существующих в обществе, а также о видах взаимоотношений в организациях и группах, участвующих в сфере автоматизации технологических процессов и производств;

- дать представление о процессе и методах социологического исследования в профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и приемы социологического анализа проблем, возникающих в группах, коллективах и организациях;

- о социальных, этнических, конфессиональных и культурных различиях, существующих в российском обществе и современном мировом сообществе;

уметь:

- анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом результатов этого анализа в команде; коллективе; организации;

владеть:

- способами организации работы в малом коллективе; способами работы в коллективе; способами самоорганизации и самообразования.

3. Краткое содержание дисциплины:

Социология как наука. Социальное взаимодействие. Социальный контроль и девиация. Понятие общества и его основные характеристики. Социальный институт. Социальная организация. Семья как социальный институт. Личность в социологии. Понятие и виды социальных групп. Понятие социальной стратификации. Социальная мобильность. Понятие культуры и формы ее существования в обществе. Социальные изменения и процессы глобализации.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины.

Менеджмент и маркетинг является формирование навыков профессионально принимать и реализовывать управленческие решения в области рыночной деятельности организации с использованием огромного набора инструментов, предлагаемых маркетингом.

Задачи изучения дисциплины:

- получение представления об организациях и об эффективном управлении ими;
- формирование у студентов комплекса практических знаний об управлении, конкретных навыков осуществления различных видов управленческой деятельности;
- обучение новым технологиям процесса маркетинговых исследований товарных рынков;
- овладение навыками разработки эффективных решений в области отбора маркетинговой информации, отбора целевых рынков организации, разработки товарной и ценовой политики, выбора посредников при распределении товаров и пр.;
- освоение процесса выбора наиболее рациональных схем организации рекламы и других видов продвижения;
- учет наиболее важных и существенных факторов, определяющих качество управленческого решения в области маркетинга.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы, функции менеджмента;
- принципы построения организационных структур;
- формы участия персонала в управлении;
- роль маркетинга в управлении фирмой;
- принципы, задачи и функции маркетинга;
- направления проведения маркетинговых исследований;
- основные составляющие комплекса маркетинга товара.

уметь:

- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции;
- определять финансовые результаты деятельности предприятия.

владеть:

- методами менеджмента;
- методами проведения маркетинговых исследований.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основы организации производства: организация производственного процесса предприятия. Функции управления: стратегическое планирование, построение организации, мотивация и контроль. Социально-психологические основы менеджмента: типы власти и влияния, стили руководства, управление конфликтами. Технология разработки и принятия управленческих решений.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования.

Задачи изучения дисциплины:

- сообщить обучающимся основные теоретические основы математики, необходимые для изучения общенаучных, инженерных, специальных дисциплин;
- развить логическое и алгоритмическое мышление;
- ознакомить обучающихся с ролью математики в современной жизни и технике, с характерными чертами математического метода изучения практических и экономических задач;
- выработать навыки доведения решения задачи до приемлемого практического результата – числа, графика, точного качественного вывода с применением адекватных вычислительных средств, таблиц, справочников;
- выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной со специальностью обучающихся;
- научить оперировать абстрактными объектами и адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 дисциплины студент должен:

знать:

– основные понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

– использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач;

владеть:

– методами построения математических моделей типовых задач.

3. Краткое содержание дисциплины:

Линейная алгебра. Матрицы: основные понятия и определения. Линейные операции над матрицами. Вычисление определителей. Умножение матриц. Решение системы линейных уравнений. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Геометрическое и аналитическое понятия вектора. Операции над векторами в декартовой системе координат. Способы задания уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка. Математический анализ. Функции одного вещественного переменного: основные понятия и определения. Дифференциальное исчисление ФОП, его приложения. Неопределенный и определенный интегралы: свойства, методы интегрирования. Дифференциальные уравнения. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Теория вероятностей. Случайные события, способы исчисления вероятностей. Случайные величины: дискретные и непрерывные, примеры случайных величин. Способы их задания, основные числовые характеристики. Математическая статистика. Нахождение вероятностных характеристик по экспериментальным данным, их оценки.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - освоение студентами основных представлений о физических процессах явлениях с целью подготовки их к более глубокому овладению последующими инженерными дисциплинами.

Задачи изучения дисциплины:

- научить современным методам физического исследования на основе знаний универсальных физических законов механики, молекулярной физики и термодинамики;
- сформировать навыки решения прикладных задач, умение выделять и моделировать конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности;
- сформировать навыки проведения физического эксперимента, использования современного физического оборудования и компьютерных методов обработки результатов;
- научить фундаментальным концепциям и законам классической и современной квантовой оптики, атомной и ядерной физики;
- обучить грамотному и обоснованному применению накопленных в процессе развития фундаментальной физики экспериментальных и теоретических методик при решении прикладных практических и системных проблем, связанных с профессиональной деятельностью;
- выработать элементы концептуального, проблемного и творческого подхода к решению задач инженерного и исследовательского характера.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные законы физики и ее роль в формировании целостной картины мира;

уметь:

- применять полученные законы при решении конкретных научно-практических задач;

владеть:

- навыками анализа роли различных физических явлений в технологических и производственных процессах; работы с оригинальной научно-технической литературой; разработки физических моделей действия машин и механизмов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Кинематика. Кинематика точки. Предмет и метод физики. Система единиц. Материальная точка. Система отсчета. Траектория. Путь. Скорость. Ускорение. Вычисление пройденного пути. Кинематика поступательного и вращательного движения Тангенциальное, нормальное, полное ускорения. Кинематика вращательного движения Динамика материальной точки. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Преобразования Галилея. Механический принцип относительности. Третий закон Ньютона. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Энергия. Работа переменной силы. Мощность. Работа силы упругости. Работа силы тяготения. Консервативные силы. Работа консервативных сил по замкнутому пути. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии Динамика вращательного движения. Момент инерции твердого тела. Теорема Штейнера. Основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. Применение законов сохранения к решению физических задач Центральный удар шаров. Равновесие механической системы. Закон всемирного тяготения. Космические скорости. «Черные дыры». Механические колебания. Гармонические колебания. Скорость и ускорение при гармоническом колебании. Энергия колебаний. Сложение одинаково направленных гармонических колебаний Период колебаний математического и физического маятников. Вынужденные колебания. Резонанс Волны. Распространение колебаний в упругих средах.

Интерференция волн. Звуковые волны Релятивистская механика Основные принципы общей и специальной теории относительности. Идеальный газ. Молекулярно-кинетическая теория газов.

Состояния, параметры состояния, изопроцессы. Опытные газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Смеси газов. Закон Дальтона. Статистические распределения Распределение молекул по скоростям. Распределение Максвелла. Опыт Штерна. Барометрическая формула. Распределение молекул в потенциальном поле сил. Распределение Больцмана. Термодинамика. Внутренняя энергия идеального газа. Первое начало термодинамики. Работа газа в изопроцессах. Теплоемкость идеального газа. Адиабатический процесс. Второе начало термодинамики. Круговые процессы Цикл Карно. КПД тепловой машины. Статистический смысл 2 начала термодинамики. Энтропия. Реальные газы. Жидкости. Электрическое поле. Работа в электрическом поле. Электрическое поле в проводниках. Строение атомного ядра.

Б1.О.12_Химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - научиться приобретать, совершенствовать и использовать естественнонаучные знания в междисциплинарном контексте инновационной профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

- теоретическая подготовка в области химии;
- освоение химического лабораторного практикума;
- изучение правил и методов применения химических знаний в профессиональной деятельности бакалавров.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные законы природы, суть основных законов химии и химических превращений, свойства и основные способы получения неорганических веществ, закономерности изменения физических и химических свойств простых и сложных веществ в соответствии с периодическим законом Д.И. Менделеева;

уметь:

- применять математические методы, физико-химические и химические законы для решения практических задач;
- проводить стехиометрические расчеты;
- определять термодинамическую возможность протекания химических процессов;
- записывать уравнения реакций химических превращений веществ и их получения; проводить аналогии в изменении свойств химических соединений;

владеть:

- навыками практического применения законов физики, химии и экологии, проведения химического эксперимента;
- навыками выявления взаимосвязи между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение и основные понятия и определения. Фундаментальные законы химии. Основные классы неорганических соединений. Строение атома и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение простых молекул. Строение веществ в конденсированном состоянии. Энергетика химических процессов. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции. Общие свойства металлов. Гальванические элементы. Электролиз растворов и расплавов. Коррозия металлов. Химия s-элементов. Химия p-элементов.

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины - изучение основ общей экологии, методов оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду, подготовка специалистов к участию в реализации научно-обоснованных с точки зрения экологии и охраны окружающей среды принципов и подходов в проектировании, строительстве и эксплуатации систем, объектов, сооружений промышленного и гражданского назначения, воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности применительно к рациональному использованию природных ресурсов.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных законов, понятий и принципов функционирования экологических систем;
- выявление взаимосвязи качества окружающей среды и состояния природных экосистем;
- выявление основных противоречий и проблем экологического развития;
- установление возможных последствий воздействия неблагоприятных антропогенных факторов на биосоциальные системы и условия жизни человека;
- экономическая и социальная оценка рациональных инженерных решений по предотвращению влияния антропогенных факторов на основе реализации природоохранных мероприятий, отвечающих современным экологическим требованиям.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы, понятия и принципы функционирования экологических систем; основные противоречия и проблемы экологического развития; факторы, определяющие устойчивость биосферы, возможные последствия воздействия неблагоприятных антропогенных факторов на биосоциальные системы и условия жизни человека; принципы рационального природопользования, примеры рациональных инженерных решений по предотвращению влияния антропогенных факторов на основе реализации природоохранных мероприятий, отвечающих современным экологическим требованиям, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития;

уметь:

- выделять простейшие экологические системы и природные объекты, давать общую характеристику экологических показателей, проводить стехиометрические расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций; составлять уравнения химических реакций, отражающих простейшие процессы, протекающие в биосфере;
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий, выявлять взаимосвязи показателей качества окружающей природной среды и состояния природных экосистем;
- устанавливать возможные последствия воздействия неблагоприятных антропогенных факторов на биосоциальные системы и условия жизни человека, прогнозировать риски производственной деятельности субъектов;
- оценивать основные экономические показатели инженерных решений по предотвращению влияния антропогенных факторов на основе реализации природоохранных мероприятий, отвечающих современным экологическим требованиям, грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

владеть:

- навыками описания природных объектов, измерения основных физико-химических показателей и работы в химической лаборатории, методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение в экологию. В. И. Вернадский о биосфере. Биогеохимические циклы. Экосистема. Экологические и биотические факторы. Пищевые цепи, трофические уровни. Искусственные экосистемы. Промышленное производство и его воздействие на окружающую среду. Экологические проблемы развития человечества, мониторинг окружающей природной среды. Деградация биоценозов и разрушение биосферы. Нормативно-правовые основы охраны природной среды. Природоохранительная ответственность. Экологическая экспертиза, аудит и страхование. Экологическая культура. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и устойчивое развитие.

Б1.О.14_Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование комплекса знаний об информационных технологиях и информационных процессах в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие логического мышления, воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;

- овладение информационными знаниями и умениями, необходимыми для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, требующих знаний в сфере информационных технологий, компьютерной графики и дизайна.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 дисциплины студент должен:

знать:

– состав, структуру, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности;

– современные информационные технологии, методы сбора и обработки информации;

уметь:

– применять программное обеспечение, компьютерные средства и CAD системы в профессиональной деятельности;

– проводить сбор, хранение и обработку информации; использовать современные методы обработки измерений и средства пакетов прикладных программ;

владеть:

– представлением решенных задач в виде отчетов, графиков, чертежей и программ, наглядно демонстрирующих применение информационно-коммуникационных технологий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общее представление об информационных технологиях. Виды информационных технологий. Информационные технологии обработки данных. Современные методы обработки информации в среде MS Excel: статистическая обработка данных с использованием режимов «описательная статистика» и «гистограмма»; методы проверки статистических гипотез; методы дисперсионного анализа; ковариационный и корреляционный анализ данных; регрессионный анализ данных; трендовые модели. Анализ данных, управление данными, прогнозирование данных, визуализации данных с привлечением статистических методов в среде Statistica. Решение инженерных задач в пакете прикладных программ Mathcad. Технология проектирования виртуальных приборов в среде LabVIEW для создания различных компьютерных систем сбора и обработки экспериментальных данных. Инженерное проектирование в средах CAD. Изучение возможностей CAD-системы «КОМПАС-3D», основных принципов работы. Создание и оформление чертежей в программе «КОМПАС-3D». Построение трехмерного изображения в программе «КОМПАС-3D».

Б1.О.15_Лесное законодательство

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - приобретение знаний о теоретических вопросах по регулированию лесных отношений, основах рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышению экологического и ресурсного потенциала лесов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными положениями государственной политики;
- обучение основам регулирования лесных отношений;
- закрепление принципа разграничения сфер действия отраслей права, регулирующих лесных отношений;
- выделение приоритета лесного законодательства в регулировании лесных отношений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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;

ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы использования лесов;
- раскрыть сущность основ организации лесного хозяйства;
- понимать механизм государственного планирования лесного хозяйства, систему управления в области рационального использования, защиты, охраны и воспроизводства лесов, порядок подготовки заключения договора аренды, лесного участка, получить знания об основных функциях федерального государственного лесного надзора и контроля.

уметь:

- формулировать понятиями земли лесного фонда, лес, лесной участок, виды пользования, целевое назначение лесов, субъекты лесных отношений, право собственности и право лесопользования лесов, аукцион;

владеть:

- навыками работы с нормативно-правовыми актами;
- приемами использования нормативной базы в своей профессиональной деятельности
- правильно применять лесное законодательство в частности Лесной кодекс РФ.

3. Краткое содержание дисциплины:

Исторический экскурс в развитие законодательства о лесе; понятие, принципы и основные направления государственной лесной политики, ее современное состояние и перспективы развития; объект и субъекты лесных отношений; лесное законодательство и характеристика Лесного кодекса РФ; право собственности и право пользования на земли лесного фонда; особенности возникновения, осуществления, ограничения, приостановления, прекращения и защиты пользования лесными участками; подготовка заключение договоров аренды, безвозмездного (постоянного) пользования, безвозмездного (срочного) пользования, купли-продажи лесных насаждений; пребывание граждан в лесу (сервитут); основы государственного управления в области использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводство лесов; система органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области лесных отношений; основы организации лесного хозяйства, нормативное обеспечение государственного управления лесами; функции федерального государственного лесного надзора и лесного контроля; ответственность за нарушение лесного законодательства РФ.

Б1.О.16_Охрана труда

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональной культуры безопасности (нозологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- формирование культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные техноферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

3. Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы дисциплины охраны труда Основные понятия и определения охраны труда Аксиома о потенциальной опасности Основы теории риска. Концепция приемлемого риска. Взаимосвязь человека с окружающей средой Эргономические основы БЖД. Психологические аспекты дисциплины БЖД Работоспособность и ее динамика. Экологические аспекты дисциплины БЖД. Экологические основы охраны окружающей среды Антропогенное загрязнение биосферы. Безотходные технологии. Производственная санитария.

Классификация вредных производственных факторов. Общая градация условий труда. Вредные вещества (химические вещества). Оказание первой помощи при химическом отравлении. Производственная пыль. Микроклимат. Оказание первой помощи при обморожении и тепловом ударе. Аэроионизация воздуха. Производственная вентиляция. Производственный шум. Вибрация Производственное освещение Электробезопасность. Действие электрического тока на человека Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током Анализ условий поражения электрическим током Шаговое напряжение. Статическое электричество. Безопасность при эксплуатации электроустановок. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность Понятие пожара. Основные сведения о горении. Опасные факторы пожара. Оказание первой помощи при ожогах. Пожарная характеристика основных горючих материалов Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности Зоны классов взрывной и пожарной опасности помещений и наружных установок Пожарная характеристика строительных материалов. Огнестойкость строительных конструкций. Мероприятия по ограничению последствий пожаров. Способы пожаротушения Средства пожаротушения (первичные, автоматиз.) Молниезащита зданий и сооружений Организация пожарной охраны на предприятиях БЖД в условиях производства (охрана труда).

Законодательные акты по охране труда. Нормативные правовые акты по охране труда. Организация охраны труда на предприятиях. Обучение, инструктирование, проверка знаний по охране труда работников учреждений и организаций. Ответственность за нарушение трудового Законодательства. Производственный травматизм Расследование и учет несчастных случаев на производстве. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Организация работы комиссии по ЧС объекта. Характеристики ЧС и очагов поражения. Устойчивость работы промышленного предприятия, методы ее оценки и повышения. Организация проведения спасательных и других неотложных работ. Ущерб от чрезвычайной ситуации и планирование затрат на его предотвращение.

Б1.О.17_Современные технологии в лесном комплексе

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний о современных технологиях в лесном комплексе, технологиях бережливого производства, поточных агрегатных технологических линиях, эффективности использования древесного сырья, особенностях применения современных технологий в малом бизнесе.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение направлений развития современных технологий в лесном производстве;
- изучение современных принципов бережливого производства;
- изучение теоретических основ и практики автоматизированного проектирования предприятий лесного комплекса;
- изучение инжиниринговых подходов в лесном комплексе.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные направления, проблемы, теории и методы современных технологий в лесном комплексе России с учетом зарубежного опыта;

уметь:

– работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации; получать, обрабатывать и сохранять источники информации в сфере технологического развития лесного производства и энергосбережения;

– применять различные методы изучения и проектирования современных технологических процессов, руководствуясь принципами научной объективности;

владеть:

– навыками современного инжиниринга и автоматизированного проектирования технологических процессов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Приоритеты современной Стратегии научно-технологического развития России. Общие сведения о лесопромышленном производстве. Периоды развития лесного производства в России. Особенности современного лесного производства. Технология и оборудование лесосечных работ. Классификация машин и оборудования. Технологические операции, выполняемые на лесосеке. Подготовительные и вспомогательные работы. Лесозаготовки на основе мануальных и машинных технологий. Технологические параметры. Технологические расчеты. Понятие производительности с учетом специфики лесного комплекса. Многооперационные машины на лесозаготовках. Транспорт леса. Машины и оборудование для погрузочных работ. Организация лесосечных работ. Технология и оборудование лесопромышленных терминалов. Особенности лесной логистики. Принципы формирования запасов древесного сырья. Грузоподъемные машины на лесных терминалах. Технологические операции по подготовке древесного сырья к обработке. Переработка круглых лесоматериалов в лесообрабатывающих цехах. Лесопиление. Технология и оборудование. Рамное и ленточное лесопиление. Особенности углового лесопиления. Тарная заготовка и черновая мебельная заготовка. Окорка круглых лесоматериалов. Производство технологической щепы. Раскалывание лесоматериалов, как особый вид технологического процесса в лесопереработке. Переработка древесных отходов. Рециклинг. Брикетирование древесины. Химико-термические технологии переработки древесного сырья. Особенности охраны труда в лесопромышленном производстве.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины. Основной целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся целостной системы знаний в области изучения современных методов научных исследований, позволяющей самостоятельно решать научно-технические задачи лесной и деревообрабатывающей отраслей промышленности.

Задачи изучения дисциплины: теоретическое освоение основных понятий и методов математического анализа и статистики, теории вероятности; ознакомление с основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; ознакомление с основными понятиями теории ошибок, а также с приемами снижения влияния систематических ошибок; изучение методов получения математических моделей технологических процессов и проверки их адекватности; формирование навыков использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при планировании, описании, статистической обработке и анализе результатов научных исследований, в том числе с использованием средств компьютерной графики.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и методы математического анализа; теорию вероятностей и математической статистики, дискретной математики; методы получения математических моделей технологических процессов; математические методы и программы ЭВМ для решения моделей; методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; основные принципы проведения научных исследований;

уметь: использовать математические методы в технических приложениях; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; самостоятельно формулировать задачу научного исследования, наметить пути ее решения; организовать проведение научных исследований, делать выводы и обобщения;

владеть: средствами компьютерной графики; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; математическими методами планирования эксперимента для получения математических моделей описания технологических процессов; методами статистической обработки результатов эксперимента и проверки адекватности математической модели.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет курса, цели, задачи. Исследование систем. Понятие систем и их классификация. Основные понятия экспериментальных исследований в деревообработке. Основные этапы НИР. Составление аналитического обзора, поиск и хранение информации.

Первичная обработка результатов экспериментов. Понятие математической статистики. Статистические оценки результатов наблюдений. Теория ошибок.

Понятие статистических гипотез. Процедуры проверки статистических гипотез: о доверительном интервале математического ожидания; о необходимом объеме выборки; о наличии грубых наблюдений; о нормальности распределения случайной величины в выборке; об однородности дисперсий; об однородности выборочных средних; о коррелируемости признаков. Планирование эксперимента. Задачи, решаемые методами планирования эксперимента. Выбор факторов и уровней их варьирования. Выбор математической модели.

Последовательность действий исследователя при проведении эксперимента с целью построения регрессионной модели объекта. ПФП и их особенности. Способ построения ПФП для любого числа факторов. Свойства ПФП. Эффекты взаимодействия. Расчет коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов. ПонятиеДФП и их особенности.ДФП различной дробности.

Методы снижения влияния систематических ошибок: рандомизация, разбиение ПФП на блоки. Статистический анализ уравнения регрессии. Оценка значимости коэффициентов регрессии. Проверка адекватности математической модели. Анализ уравнения регрессии.

Б1.О.19_ Экономика и организация производства

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - является изучения дисциплины направлено на формирование у студентов твердых теоретических знаний в области экономического управления деятельностью деревообрабатывающего предприятия, овладение методами расчета экономических показателей, приобретение навыков анализа экономической информации, выработки управленческих решений и оценки их влияния на эффективность функционирования предприятия, формирование ряда профессиональных компетенций.

Задачи изучения дисциплины:

- изучении основных понятий, терминов, показателей дисциплины; овладении методикой расчета показателей, характеризующих уровень использования основных средств, трудовых, материальных и финансовых ресурсов предприятия;
- приобретении навыков анализа экономической информации и разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности работы предприятия; формировании умения решать профессиональные задачи, связанные с принятием управленческих решений, оценкой производственных и других затрат;
- развитию у студентов современного экономического мышления.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-6 - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- экономические основы производства и ресурсы предприятия (основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы);
- понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; основы финансовой деятельности;
- принципы и методы ценообразования;
- принципы построения организационных структур функций управления, формы участия персонала в управлении, виды и основные характеристики предприятия, типы производства и формы движения предметов труда во времени и пространстве, принципы и методы организации и нормирования труда, методы планирования ресурсного обеспечения деятельности предприятия, разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

уметь:

- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции;
- определять финансовые результаты деятельности предприятия;
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;

владеть:

- методами разработки производственных программ и сменно-суточных плановых заданий участкам производства и анализа их выполнения;
- методами планирования ресурсного обеспечения деятельности предприятия;
- методами планирования себестоимости и расчета финансового результата;
- методами управления предприятием.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предприятие – основное звено экономики. Производственные результаты, их измерение. Производственные ресурсы предприятия и их использование. Экономические основы производства. Инновационная и инвестиционная политика. Эффективность внедрения новой техники. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия. Налогообложение предприятий. Оценка эффективности хозяйственной деятельности. Производственная и

организационная структура предприятия. Организация основного производства. Организация обслуживания основного производства. Организация и мотивация труда. Основы управления экономической деятельностью предприятия.

Б1.О.20_Специальные разделы математики

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования.

Задачи изучения дисциплины:

- выработка навыков применения численных методов, которые необходимы для приближенного решения различных прикладных задач;
- выработка навыков обоснования корректности применения алгоритмов численного решения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные алгоритмы, а также вычислительные, приближенные методы их реализации;

уметь:

- обоснованно выбирать численные методы решения задач, возникающих при исследовании математических моделей;
- реализовывать алгоритмы численных методов при решении типовых задач с использованием математических пакетов и вручную в среде Excel;

владеть:

- навыками использования численных методов для решения прикладных и математических задач.

3. Краткое содержание дисциплины:

Абсолютная и относительная погрешности задания данных, их учет при совершении арифметических действий. Локализация корней алгебраических уравнений, итерационные процедуры их приближенного нахождения (метод деления отрезка пополам, метод хорд, метод касательных, метод простой итерации), оценка погрешности. Решение систем линейных алгебраических уравнений методами Зейделя и простой итерации. Метод Ньютона для решения систем нелинейных алгебраических уравнений. Методы построения приближения функций с помощью аппроксимации (определение параметров эмпирической формулы методом наименьших квадратов) и интерполяции (полиномы Лагранжа и Ньютона, интерполяции сплайнами). Численное дифференцирование функций, заданных приближенно (методы конечных разностей и динамической регуляризации). Численное интегрирование (методы прямоугольников, трапеций и Симпсона), метод Рунге практической оценки погрешности. Численное решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем. Нахождение решения с помощью приема разложения в степенной ряд. Явный метод Эйлера, понятие о методах Рунге –Кутты.

Б1.О.21 Дровесиноведение и лесное товароведение

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - обеспечение дровесиноведческой подготовки специалистов, необходимой для инженерной и исследовательской деятельности в области технологии обработки дровесины.

Задачи изучения дисциплины: состоят в изучении строения дерева и дровесины; химических, физических и механических свойств дровесины как материала для промышленного использования, изменчивости свойств дровесины и их взаимосвязи; характерных особенностях дровесины различных пород; подготовки в области оценки качества и учета сырья и продукции.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности структуры различных пород дровесины и методы исследования их строения; пороки дровесины, методы их измерения и учета, современный подход к вопросу оценки свойств дровесных материалов;

- взаимосвязи между строением и свойствами дровесных материалов;

- ассортимент дровесных материалов;

- характерные особенности дровесины различных пород, используемых в различных отраслях промышленности;

уметь:

- диагностировать дровесину основных дровесных пород;

- классифицировать и измерять пороки дровесины определенных видов лесных товаров; пользоваться нормативными материалами по дровесине;

владеть:

- методами диагностирования основных дровесных пород и их пороков;

- методами проведения стандартных испытаний по определению показателей свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные части дерева: корни, ствол, крона; их физиологические функции, относительный объем и сырьевое значение. Главные разрезы ствола. Части ствола: сердцевина, дровесина, кора. Основные направления изучения свойств дровесины.

Классификация дровесных пород. Элементы макроскопического строения для диагностирования дровесных пород: наличие ядра, годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы, прожилки. Различия в макростроении дровесины хвойных, лиственных кольцесосудистых и рассеянно-сосудистых пород. Признаки групп дровесных пород. Микроскопическое строение дровесины хвойных и лиственных пород. Анатомические элементы, их функции, строение, размеры, расположение. Отличие в микростроении лиственных и хвойных пород. Влияние анатомических элементов на свойства дровесины.

Химический состав дровесины и коры. Органические вещества, составляющие клеточную стенку, их характеристика и содержание в дровесине хвойных и лиственных пород и в коре.

Физические свойства дровесины. Механические свойства дровесины. Анизотропия физических и механических свойств, дровесина как ортотропный материал. Методики исследования основных физических и механических свойств дровесины.

Пороки древесины и причины их появления. Классификация пороков древесины. Идентификация и способы измерения пороков в круглых лесоматериалах, пилопродукции и шпоне. Влияние пороков на качество древесины.

Классификация лесных товаров. Группы лесных товаров. Общие характеристики, технические требования определенных групп лесных товаров. Содержание и структура стандартов на лесоматериалы, выбор древесной породы, установление размеров, припуски и допуски.

Круглые лесоматериалы, разновидности круглых лесоматериалов (хлыст, бревно, кряж, чурак и т.д.), их классификация по назначению, толщине. Градация по длине и толщине, припуски и отклонения. Группы качества. Обмер, учет и маркировка круглых лесоматериалов.

Пилопродукция, виды пилопродукции. Разновидности пиломатериалов по форме и размерам, местоположению в бревне и др. Влажность пиломатериалов, припуски на усушку и обработку. Обмер, учет и маркировка пиломатериалов.

Б1.О.22_ Физика древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - углубленная, основанная на физических аспектах, подготовка специалистов для активной инженерной и исследовательской деятельности в области механической обработки древесины, навыков оптимального решения технологических задач.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение студентами теоретических знаний о теплофизических, гигроскопических и реологических свойствах древесины;

- освоение методов испытания и контроля состояния древесины.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: понятия, законы и основные физические явления, происходящие в древесине в процессах ее переработки; основные физические характеристики и свойства древесины;

уметь: определять основные физические характеристики древесины, применять полученные характеристики для оценки свойств древесины и древесных материалов;

владеть: методиками испытаний по определению физико-механических свойств древесины.

3. Краткое содержание дисциплины:

Классификация свойств древесины. Строение древесины и его связь с физико-механическими свойствами. Особенности строения древесины. Древесина как пористый анизотропный материал сложного полимерного состава. Элементы кристаллической и аморфной структуры древесины.

Основные физические свойства древесины, их связь со строением древесины. Изменчивость плотности древесины как капиллярно-пористого коллоидного тела. Изменение физических и механических свойств древесины в процессе роста. Свойства, определяющие внешний вид и макроструктуру древесины. Цвет, блеск, текстура. Характеристики макроструктуры: ширина годичных слоев, степень равнослойности, содержание поздней древесины, равноплотность, величина структурных неровностей. Связь этих показателей с механическими свойствами древесины. Значение анатомических неровностей при отделке древесины.

Электрические явления в древесине. Механические колебания в древесине. Воздействие электромагнитных и радиоактивных излучений на древесину. Электропроводность и электрическая прочность древесины. Диэлектрические и пьезоэлектрические свойства древесины.

Механические колебания. Распространение звука в древесине. Резонансные явления в древесине. Звукоизолирующие и звукопоглощающие свойства древесины. Дефектоскопия древесины.

Вода в древесине. Формы связи влаги с древесиной. Взаимодействие древесины с водой. Влажностные деформации и напряжения в древесине. Давление набухания. Внутренние напряжения, возникающие при высыхании древесины. Причины растрескивания древесины при снижении влажности. Изменчивость свойств древесины под воздействием влаги. Методы определения плотности. Зависимость плотности от различных факторов. Проницаемость древесины жидкостями и газами. Водопроницаемость и газопроницаемость. Способы определения, показатели. Практическое значение этих свойств.

Теплофизические свойства древесины: теплоемкость, тепло- и температуропроводность, тепловое расширение древесины. Зависимость термодинамических параметров от плотности, влажности, структурных направлений древесины.

Физические основы механики древесины. Напряжения и деформации в древесине. Древесина как капиллярно-пористое деформируемое тело. Анизотропия свойств. Технологические и эксплуатационные свойства древесины. Ударная вязкость. Длительная прочность и сопротивление усталости древесины. Деформативность древесины. Реологические свойства древесины.

Методы испытания и контроля состояния древесины. Принципы, общие требования и особенности механических испытаний древесины. Прочность при сжатии, растяжении, статическом изгибе, при сдвиге.

Б1.О.23_Теоретическая механика

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - развитие логического мышления, умение проводить математические рассуждения о статических и динамических особенностях механических систем, освоение приемов и навыков расчетов механических систем и для творческой научно-исследовательской деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретической механики в объеме необходимом для усвоения изучаемых общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- достижение глубокого понимания студентами сути механических явлений;
- формирование технического мышления, позволяющего повышать надежность выпускаемой продукции.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия, теоремы, законы и принципы теоретической механики для тел и систем, находящихся в состоянии покоя и движения; основные методы и приемы исследования равновесия и движения тел; о поведении идеализированных механических систем под действием сил различной природы; методы исследования механических систем.

уметь: выбирать и использовать общие законы и методы теоретической механики; определять место и порядок применения методов и принципов теоретической механики; интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета; организовывать внедрение методов и принципов теоретической механики; проводить обучение персонала методам и принципам теоретической механики; абстрагировать.

владеть: решением задач теоретической механики с дорожно-строительной направленностью; самостоятельной работы с учебной, научно-технической литературой по дисциплинам, использующим теоретическую механику; использовать способы статического, кинематического и динамического анализа механических систем.

иметь представление: об основных разделах теоретической механики; об областях практического применения физических эффектов и законов теоретической механики; о значении каждой темы дисциплины теоретической механики для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин; о применении аналитической механики к изучению механических систем; о перспективах развития современной механики.

3. Краткое содержание дисциплины:

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. Ферма. 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. Условия равновесия пространственной системы сил. Плоская система сил. Приведение плоской системы сил к простейшему виду. Условия равновесия плоской системы сил. Задачи на применение уравнений равновесия. Условия равновесия частично закрепленного тела. Определение реакций опор твердого тела. Пространственная система сил. Частные случаи приведения пространственной системы сил. Уравнение равновесия пространственной системы сил.

Центр параллельных сил. Центр тяжести. Методы нахождения центра тяжести. Центры тяжести простейших фигур и тел. Способы задания движения. Скорость точки. Ускорение

точки. Частные случаи движения точки. Основные движения твердого тела. Задание движения твердого тела. Простейшие виды движения твердого тела. Ускорение точек при плоском движении. Мгновенный центр ускорений. План ускорений. Движение твердого тела с одной неподвижной точкой. Углы Эйлера. Мгновенная ось вращения. Мгновенная угловая скорость. Сложное движение точки. Основные определения. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений (теорема Кориолиса). Определение угловых скоростей звеньев планетарного редуктора. Способ Виллиса.

Предмет динамики. Основные понятия. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Система единиц СИ. Дифференциальные уравнения движения 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.

Основные задачи динамики. Первая задача динамики. Вторая задача динамики. Свободные затухающие колебания 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. Момент количества движения материальной системы. Теорема об изменении момента количества движения материальной системы. Кинетическая энергия материальной системы. Кинетическая энергия твердого тела и системы тел. Теорема об изменении кинетической энергии материальной системы. Метод кинетостатики. Главный вектор и главный момент сил инерции твердого тела. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Элементарная теория гироскопа. Обобщенные координаты, обобщенные силы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах. Уравнение Лагранжа второго ряда.

Б1.О.24_Соппротивление материалов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является реализация требований, установленных в ФГОС ВО. Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки студентов, обучающихся по данной специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение сопротивления материалов в объеме необходимом для усвоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, изучаемых на факультете;
- достижение глубокого понимания обучающихся сути механических явлений;
- формирование технического мышления, позволяющего повышать надежность выпускаемой продукции.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия прочности и деформаций реальных материалов, применяемых в машиностроении и методы их расчетов;
- свойства материалов, из которого конструкция будет изготовлена, чтобы она отвечала требованиям прочности, жесткости и устойчивости, т.е. была надежной и экономичной в эксплуатации, а ее элементы должны иметь рациональные форму и размеры;
- теорию расчета на простые виды деформации с пониманием механизма явления.

уметь:

- решать конкретные инженерные задачи по расчету простейших элементов конструкций, находящихся под действием, как статических нагрузок, так и динамических нагрузок;

- делать расчеты на прочность элементов конструкций находящихся под действием различных нагрузок.

владеть:

- методами решением задач сопротивления материалов с направленностью по данной специальности;

- самостоятельной работы с учебной, научно-технической литературой по дисциплинам, использующим сопротивление материалов;

- использовать способы статического, кинематического и динамического анализа элементов конструкций и деталей машин.

3. Краткое содержание дисциплины:

Задачи курса сопротивления материалов. Основные понятия. Понятия о напряженном и деформированном состоянии. Метод сечений. Центральное растяжение-сжатие. Сдвиг.

Механические свойства материалов. Геометрические характеристики. Поперечный изгиб. Кручение. Расчеты на прочность. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке. Сложное сопротивление. Изгиб с кручением. Теория напряженного и деформированного состояния в точке. Обобщенный закон Гука. Объемная деформация.

Теория прочности. Интеграл Мора. Способ Верещагина. Косой изгиб. Внецентренное сжатие. Статически неопределимые системы. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки.

Б1.О.25_ Прикладная механика

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - сформировать профессиональные компетенции и устойчивые представления в области механики, необходимые при разработке и эксплуатации технических изделий и элементов технологического оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных разделов механики, гипотез и моделей механики, границы их применения;
- основных принципов проектирования технических объектов и методов расчета на прочность и жесткость типовых элементов технологического оборудования;
- формирование умения проводить расчеты элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
- формирование навыков проведения теоретических и экспериментальных исследований для решения инженерно-технических задач, связанных с оценкой прочности технологического оборудования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные виды механизмов, их структуру, классификацию, функциональные возможности и области применения; методы анализа и синтеза механизмов и машин; проблемы создания машин, типовые конструкции деталей и узлов машин; основные методы их расчета.

уметь:

- использовать общие методы структурного, кинематического и динамического синтеза и анализа механизмов и машин при их проектировании и эксплуатации;

- выполнять расчеты деталей по критериям работоспособности; выявлять резервы повышения надежности в эксплуатации; пользоваться справочной и научно-технической литературой.

владеть:

- навыками математического и компьютерного моделирования при синтезе и анализе механизмов и машин, выполнения расчетов на прочность, жесткость, долговечность и износостойкость наиболее часто встречающихся деталей машин, чтения технических чертежей деталей, узлов и агрегатов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Особенности конструкций машин и механизмов, применяемых в лесном комплексе. Основные понятия о машине, механизме. Деталь, звено, кинематическая пара, кинематическая цепь, механизмы. Основные виды механизмов. Входные и выходные звенья. Типы машин, машинный агрегат, машины-автоматы, автоматические линии. Основные принципы строения механизмов. Особенности структурного и методы кинематического синтеза механизмов. Задачи учения о структуре механизмов. Кинематические пары и их классификация. Кинематические цепи, классификация. Число степеней свободы механизма. Плоские механизмы. Пространственные механизмы. Понятие о структурной группе. Классификация. Последовательность структурного анализа, структурная схема и формула строения механизма. Кинематический и силовой анализ механизмов. Динамика машинных агрегатов с электро-, гидро- и пневмоприводом. Общие критерии работоспособности и надежности деталей машин: прочность, жесткость, устойчивость, износостойкость, виброустойчивость. Механические передачи: зубчатые, червячные, цепные, ременные передачи. Поддерживающие и несущие детали механизмов и машин: валы, оси, подшипники качения и скольжения. Соединения деталей и узлов машин: сварные, заклепочные, резьбовые соединения, соединения «вал-ступица».

Б1.О.26_Электрооборудование промышленных предприятий

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся комплекса знаний по эффективной эксплуатации электрооборудования деревообрабатывающих предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение физических основ и принципов функционирования электрических цепей, основных законов и методов их расчета;
- изучение теории и принципов работы современного электрооборудования промышленных предприятий;
- принципов действия электронных и электромеханических преобразователей энергии;
- изучение принципов проектирования принципиальных схем, а также конструктивного исполнения типового оборудования, обеспечивающего реализацию заданного технологического процесса;
- изучение основных положений и правил эксплуатации электрооборудования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- законы, действующие в цепях постоянного и переменного тока;
- особенности построения и расчета трехфазных электрических цепей;
- системы управления пуском и внешними характеристиками приводов электродвигателей различного типа.

уметь:

- определять величины электрических параметров сети, потребителей энергии;
- проводить простые измерения в электрических цепях;
- рассчитывать параметры заземления оборудования промышленных предприятий.

владеть:

- навыками построения цепей постоянного и переменного тока;
- навыками построения схем включения различных потребителей электроэнергии;
- практическими навыками сборки действующих систем электроснабжения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Постоянный и переменный ток. Закон Кирхгофа. Закон Ома. Методы расчета электрических цепей на переменном токе. Трехфазный ток. Расчет трехфазных цепей. Трансформаторы – применение, расчеты. Двигатели постоянного тока. Схемы включения, пуска и регулирования. Синхронные двигатели. Асинхронные двигатели с фазным ротором, с короткозамкнутым ротором. Схемы пуска, пусковая аппаратура. Основы электропривода. Основы электрических измерений. Заземление и зануление: назначение, применение, расчет. Электропитание промышленных предприятий, силовые подстанции, распределение и потребление электроэнергии.

Б1.О.27_Гидро-пневмопривод

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков, способствующих развитию общепрофессиональных компетенций бакалавра в области технической гидромеханики и гидро-пневмопривода необходимых в профессиональной технической деятельности при эксплуатации гидравлических и пневматических приводов машин, станков и оборудования для заготовки и переработки древесины.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить теоретические основы технической гидромеханики;
- ознакомить с принципом действия и устройством гидро- и пневмоприводов;
- ознакомить с конструкцией и принципом действия основных элементов гидро- и пневмоприводов;
- изучить правила составления и чтения принципиальных гидравлических и пневматических схем;
- изучить типовые гидравлические и пневматические схемы приводов современных машин, станков и оборудования для заготовки и переработки древесины;
- ознакомить со способами регулирования кинематических и силовых параметров гидро- и пневмоприводов;
- ознакомить с правилами эксплуатации и ремонта гидро- и пневмоприводов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- назначение и область применения в лесопромышленном комплексе гидравлических и пневматических приводов;
- теоретические основы технической гидромеханики, на законах которой функционируют существующие гидравлические и пневматические приводы;
- устройство и принцип действия гидро- и пневмоприводов используемых в современных машинах, станках и оборудовании для заготовки и переработки древесины;
- основные особенности эксплуатации и возможные неисправности гидро- и пневмоприводов и способах их устранения.

уметь:

- выбирать тип привода для решения конкретной задачи при заданных условиях работы, а также определять его силовые и кинематические характеристики;
- пользоваться нормативными документами, научно-технической и справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчёте основных машин и аппаратуры гидро- и пневмоприводов;
- читать и выполнять чертежи со специальными обозначениями гидравлических и пневматических машин и аппаратуры.

владеть:

- методами выполнения типовых расчетов гидравлических и пневматических приводов машин, станков и оборудования для заготовки и переработки древесины;
- методами выбора стандартного оборудования для гидравлических и пневматических приводов;
- методами обеспечения работоспособности и эффективности функционирования гидравлических и пневматических приводов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основы технической гидромеханики. Рабочие жидкости и их физико-механические свойства. Основы гидростатики и гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Гидравлический расчет напорных систем и их элементов.

Общие сведения о гидро- и пневмоприводах используемых в лесном комплексе для заготовки и переработки древесины. Определение, структура и функциональная схема гидропривода. Основные рабочие параметры гидропривода. Принципиальные гидравлические схемы гидроприводов поступательного и вращательного действия. Структурная схема объемного гидропривода. Регулирование гидроприводов. Гидравлические следящие приводы. Основы проектирования и расчета гидроприводов

Определение, назначение и структура пневмопривода. Принципиальные схемы пневмоприводов поступательного и вращательного действия. Достоинства и недостатки пневмопривода при сравнении с механическими, электрическими и гидравлическими приводами. Пневматические усилительные устройства. Средства пневмоавтоматики и технические решения компании Samozzi для лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Расчет пневмоприводов.

Особенности эксплуатации и возможные неисправности гидравлических и пневматических приводов и способы их устранения.

Основные направления перспективного развития гидравлических и пневматических приводов в лесном комплексе.

Б1.О.28 Начертательная геометрия и инженерная графика

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составление конструкторской документации и решения на чертежах инженерно – геометрических задач. Развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей. Развитие способности мысленного воспроизведения пространственного вида предметов по их изображениям на плоскости, т.е. умения читать чертежи.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей;
- овладение методами построения прямоугольных проекций пространственных форм на плоскости на основе метода прямоугольного проецирования;
- усвоение способов преобразования проекций;
- обретение навыков графического решения позиционных и метрических задач, построение разверток технических форм;
- развитие способности мысленного воспроизведения пространственного вида предметов по их изображениям на плоскости, т.е. умение читать чертежи;
- выполнение рабочих чертежей деталей;
- выполнение чертежей сборочных единиц;
- использование стандартов и справочной литературы;
- изучение работы с современным программно-техническим средством AutoCAD, применяемым для автоматизации чертежно-графических работ;
- изучение основных команд системы AutoCAD для выполнения, редактирования и оформления конструкторской документации;
- приобретение и развитие практических навыков построения чертежей, схем (технологических, кинематических и др.) с использованием системы AutoCAD.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: цели, задачи, области применения и основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики; виды проецирования; свойства прямоугольного проецирования; задание и изображение прямой и плоскости на чертеже; положение прямой относительно плоскостей проекций; классификацию поверхностей; характеристику сечений поверхностей; виды конструкторских документов и стадии их разработки; правила выполнения видов, разрезов, сечений предметов; понятия рабочего чертежа детали и сборочного чертежа машиностроительного узла, иметь представление: о взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами профессионального цикла; о роли дисциплины в профессиональной деятельности.

уметь: применять правила ЕСКД для выполнения чертежей; определять величины геометрических объектов и расстояний, их взаимное положение для решения позиционных и метрических задач; построения линий пересечения поверхностей и их разверток; выполнения видов, разрезов, сечений предметов; составление и чтение рабочих и сборочных чертежей изделий и конструкторских документов; детализирование чертежей общих видов.

владеть: навыками задания точки, прямой, плоскости и многогранников на чертеже; решения метрических и позиционных задач; кривых линий и поверхностей вращения; пересечение поверхностей; развёртывания поверхностей; оформления конструкторской документации, выполнения проекционного чертежа предмета и его аксонометрии, выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей и сборочных единиц; компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ); основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, приемами поиска требуемой технической информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет «Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика». Метод проекций. Точка, прямая линия. Плоскость. Позиционные задачи. Способы преобразования комплексного чертежа. Поверхности. Пересечения поверхностей плоскостью, пересечение прямой линии с поверхностью. Развертки поверхностей. Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения. Соединение. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Правила выполнения сборочных чертежей. Деталирование. Основы компьютерной графики.

Б1.О.29_Автоматизированное проектирование изделий и технологий

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - усвоение обучающимися методологии автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов на базе наиболее распространенного графического пакета AutoCAD с последующим применением полученных умений и навыков в дальнейшей учебной и практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить обучающегося с современным программно-техническим средством AutoCAD, применяемым при автоматизации чертежно-графических работ;
- показать основные команды пакета AutoCAD для выполнения, редактирования и оформления чертежей;
- познакомить обучающегося с методами построения чертежей и технологических схем с использованием системы AutoCAD, находить оптимальные проектные решения;
- дать общие подходы к основным принципам построения систем автоматизированного проектирования (САПР).

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные команды двумерной и объемной графики пакета AutoCAD, организационные, нормативно-технические и технологические основы проектирования изделий и технологических процессов деревопереработки;
- **уметь:** использовать программы автоматизированного проектирования для создания технологических чертежей, изделий, оборудования, планов цехов, участков и т.д.;
- **владеть:** навыками выполнения чертежей изделий и конструкций из древесины и навыками формирования листов технической документации для вывода их на печать;
- **иметь представление:** о применении графических программ Компас и Базис мебельщик, их возможностях, преимуществах и недостатках.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Введение в САПР. CAD, CAM, CAE системы. Области применения, достоинства и недостатки систем. Графический пакет Автокад – основа САПР. Интерфейс – 2 вида, Различия и особенности. Режимы установки параметров чертежа. Создание слоев. Стадии проектирования и этапы выполнения работ. Штриховка, размеры, изменение размерных стилей, окно свойств Смена цветов, типов, толщин линий. Команда Перенос свойств. Команда - текст, изменение текста. Работа с блоками. Команды восстановления изображения, просмотра и панорамирования чертежа. Базы данных оборудования для деревообработки – изображения на чертежах. План цеха. Построение фигур трехмерного моделирования.

Б1.О.30_Оборудование отрасли

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины- получение глубоких знаний о процессах обработки древесины и древесных материалов резанием, конструкциях современного инструмента и оборудования, необходимых для улучшения рационального и комплексного использования древесного сырья, повышения качества выпускаемой продукции и производительности труда.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ теории резания древесины и древесных материалов, обработки древесины на станках;
- изучение конструкций и геометрии дереворежущих инструментов;
- изучение функциональных сборочных единиц и механизмов деревообрабатывающего оборудования;
- изучение конструкций, наладки и настройки деревообрабатывающих станков, включая станки с ЧПУ.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- технические характеристики, назначение и возможности деревообрабатывающего оборудования;
- современные виды материалов и оборудования для производства продукции в области деревообработки;
- правила работы и конструкция оборудования деревообрабатывающих и мебельных производств;
- виды систем числовых программных обеспечений в деревообрабатывающем оборудовании;

уметь:

- подбирать инструменты, технологическое оборудование и материалы;
- выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля в работе с оборудованием;

владеть:

- методами и средствами контроля материалов и оборудования в соответствии с установленными контрольными параметрами;
- разработкой алгоритма управляющих программ для станков с числовым программным управлением, используемых в технологической цепочке.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и методы науки о резании. Основные понятия и определения (обрабатываемый объект, режущий инструмент, режущий элемент, режущая кромка, обрабатываемая поверхность, припуск, срезаемый слой, стружка, поверхность резания, обработанная поверхность). Силы резания, удельная сила резания, составляющие силы резания. Общий закон резания древесины. Шероховатость поверхности. Резание древесины на станках. Пиление древесины, уширение пропила. Пиление рамными пилами, ленточными пилами, круглыми пилами. Процессы фрезерования, строгания, лущения, точения, сверления, шлифования. Силы и мощность резания. Уравнения для расчета сил резания, учитывающие толщину срезаемого слоя, породу древесины, направление волокон древесины, влажность и температуру древесины, радиус закругления режущей кромки режущего инструмента. Режимы резания. Расчет режимов резания.

Материалы режущего инструмента: стали качественные и высококачественные, легированные стали, твердые сплавы. Классификация инструмента. Конструкция пильного инструмента и методы подготовки его к работе. Рамные пилы. Подготовка полотен и зубьев рамных пил к работе и уширение зубчатого венца. Конструкция и выбор основных параметров ленточных пил. Подготовка к работе и закрепление в станке. Конструкции и выбор основных параметров круглых пил. Круглые пилы стальные и твердосплавные, с плоским и коническим диском, строгальные пилы. Подготовка к работе круглых пил, крепление в станке. Конструкции фрезерного инструмента и методы подготовки его к работе. Типы фрез. Балансировка фрез и ножей. Фрезы концевые. Сверла. Современные методы закрепления фрез и сверл на шпинделе станка.

Абразивный инструмент. Конструкции шлифовальных шкурков и кругов.

Схемы станков, кинематические схемы, изображение и кинематический расчет. Функциональные механизмы дереворежущего станка: станина, механизм главного движения, механизм подачи, механизм базирования, регулирования, настройки, защитные механизмы, приводы. Механизмы главного движения, классификация, конструктивные схемы. Механизмы подачи и переноса деталей. Классификация. Типовые схемы и методика расчета вальцовых, конвейерных, карусельных и с кареткой механизмов подачи. Электрогидравлический привод: нерегулируемый, регулируемый.

Станки. Основные понятия и определения: рабочая машина, станок, пресс, машина, аппарат, автомат, линия. Классификация, схемы, принцип действия, основные параметры и технологическое назначение станков: ленточнопильных, круглопильных, продольно-фрезерных (фуговальных, рейсмусовых, четырехсторонних); фрезерных, шлифовальных (ленточных, цилиндрических и дисковых). Технологические расчеты. Оборудование лесопильного производства. Классификация, схемы, принцип действия, основные параметры и технологическое назначение следующего оборудования: окорочных станков; круглопильных станков для поперечного распиливания бревен; лесопильных рам. Конструкции ленточнопильных станков для распиловки бревен и делительных; фрезернобрусующих и фрезернопильных агрегатов; круглопильных станков для распиловки бревен; обрезных станков; круглопильных станков для торцовки пиломатериалов; сортировочно-пакетирующего оборудования. Технологические расчеты. Конструкция станка с ЧПУ: станина, трех координатные оси, шаговые двигатели, процессор. Система координат станка. Направления координатных осей. Система управления, подсистема обратной связи. Управляющая программа. Структура программы. Функции подготовительные и технологические. Контрольные точки траектории. Интерполяция линейная и круговая. Программирование окружности. Система координат детали. Начальная точка программы. Порядок ручного программирования. Сбор информации. Определение координат точек контура. Выбор режущего инструмента. Выбор режима резания. Составление программы.

Б1.О.31_Технология лесопильных и деревообрабатывающих производств

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - профессиональная подготовка бакалавров в области лесозаготовок и производства пиломатериалов на экспорт и внутреннее потребление, производства заготовок для столярно-строительных изделий, мебели, тары, малоэтажного домостроения и др.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение направлений о рациональном и комплексном использовании пиловочного сырья, улучшении качества продукции;

2. Изучение современных расчетно-графических и математических методов, применяемых в планировании раскроя сырья;

3. Получение знаний для самостоятельного выполнения расчетов при проектировании производственных процессов получения пиломатериалов с применением средств электронно-вычислительной техники.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: оборудование и технологические процессы складов сырья, лесопильных цехов и складов пиломатериалов;

уметь: выполнять размерный и качественный анализ сырья и пиломатериалов, выбирать и обосновывать способы раскроя сырья и рассчитывать поставки, проектировать производственные и технологические процессы участков подготовки сырья к распиловке, участков переработки круглой древесины на пиломатериалы и заготовки различного назначения.

владеть: различными способами расчетов по комплексному использованию сырья, навыками проектирования технологических процессов с расширенной переработкой отходов производства.

3. Краткое содержание дисциплины:

Сухопутный и водный транспорт леса, доставка в сортиментах и хлыстах, способы и оборудование для раскряжевки хлыстов. Виды повреждения сырья при хранении и пути их предупреждения. Способы хранения сырья в зависимости от породы, сортности, назначения, времени выгрузки, сроков хранения, способов доставки и климатических зон.

Подготовка сырья к раскрою: сортировка сырья, способы и оборудование для сортировки, дробность и места ее осуществления. Окорка сырья, назначение, применяемое оборудование. Расчет производительности станков. Оцилиндровка бревен, назначение, принцип, оборудование, эффективность. Гидротермическая подготовка сырья: отепленные бассейны, устройство, конструкции, расчет площади, Агрегаты для оттаивания бревен, Техника безопасности и охрана труда на складах. Основные древесные породы, используемые в лесопилении. Особенности березы и лиственницы, как пиловочного сырья. Форма бревен, цилиндрическая и сбеговая зоны бревен. Размеры и объем и способы их определения. Сортаобразующие пороки и их влияние на качественный выход пиломатериалов. Закономерность распространения пороков в стволе и ее использование при раскросе. ГОСТы И ТУ на пиловочное сырье. Связь технологических требований на сырье и пилопродукцию. Термины и определения, пиломатериалы, пиленые детали и заготовки из древесины. Геометрическая форма и размеры пилопродукции. Классификация по различным признакам. Номинальные и фактические размеры. Спецификация и стокнот. Определение средних размеров, маркировка. Применение пиломатериалов и заготовок с радиальным и тангентальным направлением волокон в различных производствах. Основные способы раскроя бревен на пиломатериалы и их классификация. Определение постава и его запись. Этапы, задачи и выводы теории максимальных поставов. Оптимальные размеры досок при развале бревна.

Распиловка бревен с брусом, достоинства и недостатки, определение размеров двухкантного бруса и необрезных досок.

Способы составления и расчета поставов, определение размеров пифагорической зоны и предельного охвата диаметра бревна поставом, составление плана раскроя сырья.

Классификация лесопильных потоков по головному оборудованию, схемам раскроя, полноте переработки сырья, назначению продукции, расположению оборудования.

Определение головного оборудования и его классификация. Виды лесопильных рам, круглопильных и ленточнопильных станков, агрегатного оборудования. Достоинства и недостатки их применения в организации лесопильных потоков производства пиломатериалов. Оборудование и его применение в потоках лесопиления для продольного раскроя и обрезки досок по ширине. Оборудование для продольного деления досок по толщине и для торцовки досок по длине. Схемы организации рабочих мест у лесопильных рам, обрезных станков, на браковочно-торцовочных столах при различной степени механизации и автоматизации технологических процессов (устройства для измерения размеров пиломатериалов, дефектоскопы, центрирующие аппараты, механизмы поштучной выдачи досок). Особенности распиловки бревен комлем вперед и вершиной вперед. Основные дефекты распиловки сырья на пиломатериалы, причины их появления и способы предупреждения. Техника безопасности и охрана труда в лесопильных цехах. Современные прогрессивные способы переработки сырья на пилопродукцию. Линии агрегатной переработки бревен, принцип работы, устройство. Технология переработки сырья мелких диаметров методом фрезерования с получением двухкантных и четырехкантных брусков, получение деталей для торцового паркета, клееных брусков из секторных пиленых заготовок и др. Оборудование для переработки сырья мелких диаметров и эффективность его применения. Место сортировки в технологическом процессе, оборудование, признаки сортировки. Оборудование для окончательной обработки, торцовочно-маркировочные устройства, линии сортировки, торцовки, маркировки и упаковки пиломатериалов. Назначение складов, технология и оборудование для формирования сушильных пакетов (пакетоформирующие машины), конструкции и способы укладки штабелей. Выбор и расчет подъемно-транспортного оборудования, Устройство складов, Метод единого пакета.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины. - формирование у обучающихся целостной системы знаний в области организации и проведения технологических процессов, связанных с сохранением и улучшения свойств древесины, направленных на повышение качества изделий и сооружений из древесины, продление срока их службы и рациональное использование древесного сырья.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление с различными видами связующих, используемых для склеивания; рассмотрение основных факторов, влияющих на процесс склеивания; ознакомление с основными подходами в области оценки качества склеивания, регламентируемыми существующей нормативной базой; формирование представлений о системной организации процессов создания древесно-клеевых композитов как инструмента ресурсо- и энергосбережения в рамках реализации государственной политики устойчивого развития.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: сущность Российской и европейской классификаций клееных древесных материалов, особенности мирового производства и потребления клееных материалов; классификацию клеев и клееной древесины; основные компоненты клеев; сущность модификации и пластификации клеев; основные области применения клеев в деревообработке; особенности терморезактивных и полимеризационных смол и клеев на их основе; основные положения российской и европейской сертификации клеевых составов; процессы, протекающие при склеивании древесины; контроль качества клеев и клеевых соединений; классификацию и технологию изготовления, а также контроль качества фанеры и ДСтП;

уметь: пользоваться специализированными приборами и методиками по определению основных качественных показателей смол и клеев на их основе, а также показателей качества фанеры и ДСтП; анализировать и давать рекомендации по достижению необходимого уровня качества; вести расчет сырья и материалов для получения заданной продукции; проводить технологические расчеты процессов; использовать знания о режимах склеивания, закономерностях развития процесса и положений нормативных актов для решения практических задач мониторинга сырья, фанеры, ДСтП с целью разработки рекомендаций по программированию их основных физико-механических показателей; организовать деятельность по реализации конкретного технико-экономического проекта;

владеть: навыками проведения текущего и послеоперационного контроля качества сырья и клееных материалов; пользования соответствующей нормативной базой; применения знаний по склеиванию древесины при решении практических задач.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет курса, цели, задачи. Народнохозяйственное значение склеивания древесины.

Российская и европейские классификации клееных древесных материалов. Производство и потребление клееных материалов. Клеи. Эксплуатационные, технологические и экономические требования, предъявляемые к клеям. Классификация клеев. Основные компоненты клеев. Модификация и пластифицирование клеев. Применение клеев. Терморезактивные смолы и клеи на их основе. Производство и потребление Карбамидоформальдегидные смолы и клеи на их основе. Меламиновые смолы и клеи на их основе. Фенолоформальдегидные смолы и клеи на их основе. Резорциновые и феноло-резорциновые смолы. Другие терморезактивные клеи. Полимеризационные клеи. Поливинилацетатные клеи. Клеи-расплавы. Изоцианаты. Каучуковые клеи. Белковые клеи. Основные показатели синтетических смол и клеев. Основные показатели и методы их определения в соответствии с нормативной документацией. Европейская сертификация клеевых составов. Классификации клеев и клееной древесины. Процессы, протекающие при склеивании древесины. Характеристика процессов и пути их интенсификации. Технология

склеивания древесины. Контроль качества клеевых соединений. Производство фанеры. Классификация фанеры. Технология изготовления фанеры. Подготовка сырья к лущению.

Изготовление лущеного шпона. Особенности и оборудование. Рубка шпона. Особенности и оборудование. Сушка шпона. Особенности и оборудование. Сортировка шпона. Особенности и оборудование. Нормализация размеров и качества шпона. Особенности и оборудование.

Приготовление и нанесение клея. Особенности и оборудование. Сборка и прессование пакетов шпона. Послепрессовая обработка фанеры. Особенности и оборудование. Производство ДСтП. Преимущества и классификация ДСтП. Сырье и материалы. Особенности и оборудование. Измельчение и сортировка сырья. Особенности и оборудование. Транспортировка и хранение древесных частиц. Особенности и оборудование. Сушка и сортировка стружки. Особенности и оборудование. Приготовление связующего. Особенности и оборудование. Смешивание стружек со связующим. Формирование стружечного ковра. Особенности и оборудование. Прессование плит. Окончательная обработка ДСтП. Особенности и оборудование.

Б1.О.33_Технология тепловой обработки и сушки древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся комплекса знаний по теории, организации и проведению процессов тепловой обработки и сушки древесины.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение свойств древесины, связанных с удалением из нее влаги;
- изучение свойств воздуха как агента обработки древесины;
- получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков по оценке эффективности технологического процесса тепловой обработки и сушки древесины;
- изучение технологического процесса как объекта управления;
- изучение качественных показателей древесины после теплового воздействия на нее, а также возможности влияния на изменение качественных показателей.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- влияние гидротермической обработки древесины на улучшение технологических и эксплуатационных свойств древесины;
- свойства древесины и обрабатывающей среды, имеющие значение при проведении процессов сушки и тепловой обработки древесины;
- физические закономерности процессов тепловой обработки и сушки древесины;
- технологию, оборудование и режимы гидротермических процессов.

уметь:

- определять параметры среды и показатели свойств древесины при протекании процессов гидротермической обработки;
- выбирать режимы, рассчитывать продолжительность тепловой обработки и сушки древесины;
- определять качественные показатели процессов тепловой обработки и сушки древесины;
- выбирать оборудование для проведения процессов тепловой обработки и сушки древесины в условиях производства.

владеть:

- навыками оценки технологических процессов тепловой обработки и сушки древесины;
- навыками пользования контрольно-измерительной аппаратурой, проектирования установок для тепловой обработки и сушки древесины и проведения технологических процессов;
- навыками оценки качества продукции.

3. Краткое содержание дисциплины:

Влага в древесине и свойства, связанные с ее удалением. Назначение сушки. Способы сушки древесины. Влага в древесине. Усушка древесины. Деформации пиломатериалов при сушке. Агенты сушки древесины. Влажность воздуха и равновесная влажность древесины. Взаимодействие сушильного агента и древесины в процессе сушки. Диаграмма состояния воздуха (Id – диаграмма). Процессы нагрева, охлаждения и сушки на Id-диаграмме. Оборудование для сушки древесины. Камеры периодического действия. Камеры непрерывного действия. Тепловое и циркуляционное оборудование сушилок. Качество сушки пиломатериалов. Технология сушки пиломатериалов. Камерная сушка пиломатериалов. Формирование штабелей пиломатериалов. Проведение процесса сушки. Атмосферная сушка пиломатериалов. Тепловая обработка древесины. Пропарка древесины. Проварка древесины.

Б1.О.34_Технология защиты древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины. - формирование у обучающихся целостной системы знаний в области организации и проведения технологических процессов, связанных с сохранением и улучшения эксплуатационных свойств древесины с целью продления срока их службы и рационального использования ресурсов.

Задачи изучения дисциплины: теоретическое освоение основ фундаментальных знаний о методах насыщения анизотропных капиллярных систем химическими соединениями; рассмотрение основных групп биоразрушителей, закономерностей их строения, развития и жизнедеятельности; знакомство с основными подходами в области защитной обработки древесины, регламентируемыми существующей нормативной базой; формирование представлений о системной организации процессов защитной обработки древесины как инструмента ресурсо- и энергосбережения в рамках реализации государственной политики устойчивого развития.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: наиболее часто встречаемые виды биоразрушителей древесины, особенности их развития; пути влагопереноса на клеточном уровне, происходящие при насыщении древесины защитными средствами; основные методы и способы защитной обработки; показатели качества при различных методах защитной обработки древесины, а также факторы, влияющие на это качество; группы защитных веществ, их особенности и механизмы действия; основные принципы и положения обеспечения коллективной и индивидуальной безопасности при производстве работ по защитной обработке древесины; принципиальные подходы к обеспечению нехимической защиты;

уметь: определять качество при различных методах обработки древесины; анализировать и давать рекомендации по достижению необходимого уровня защиты при использовании различных способов обработки, защитных препаратов и условий эксплуатации древесины; использовать знания о биоразрушителях древесины, закономерностях их развития, положений нормативных актов для решения практических задач мониторинга сырья и конструкций и разработки рекомендации по повышению срока службы изделий из древесины и древесных материалов;

владеть: навыками проведения текущего и послеоперационного контроля качества, а также пользования нормативной базой по защитной обработке древесины; применять соответствующие знания при решении практических задач.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет курса, цели, задачи. Народнохозяйственное значение защиты древесины.

Условия службы изделий из древесины. Условия службы изделий из древесины в соответствии с ГОСТ 20022.2-80 и BS EN 335.Расконсервирование пропитанной древесины.

Основные биоразрушители древесины. Повреждения огнем. Нехимические методы защиты древесины от биоразрушения. Основные принципиальные подходы к обеспечению нехимической защиты. Основные виды увлажнения деревянных конструкций.

Конструкционная защита различных элементов деревянных сооружений. Пропитываемость древесины. Факторы, влияющие на пропитываемость и проницаемость древесины.

Пути переноса защитных средств на клеточном уровне. Основные методы защиты древесины. Основные методы защитной обработки Показатели качества защитной обработки древесины и их контроль. Средства химической защиты древесины от биологических повреждений и возгорания. Классификация и характеристика. Основные принципы действия. Технология и оборудование пропитки древесины. Классификация способов пропитки.

Характеристика способов пропитки древесины, области их применения и оборудование для их осуществления. Технологические схемы автоклавной пропитки.

Основные требования по санитарии и техники безопасности при выполнении работ по защитной обработке древесины.

Б1.О.35_Технология изделий из древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - изучение технологических процессов и режимов изготовления деталей, сборочных единиц и изделий из древесины на различных стадиях деревообрабатывающих производств, методик расчета материалов, принципов организации технологических потоков, контроля качества обработки, организации технологических процессов изготовления различных изделий из древесины и древесных материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение структуры производственного процесса изготовления изделий из древесины;
- изучение технологии и оборудование для изготовления брусковых, щитовых, гнутых и гнутоклееных изделий из древесины и древесных материалов;
- изучение технологических режимов раскроя, механической обработки, склеивания, сборки; требований к качеству обработки;
- изучение общих принципов разработки технологических потоков, выбора оборудования и расчета его производительности, составления планов расположения технологического оборудования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные типовые технологические процессы изготовления изделий из древесины и древесных материалов, режимы механической обработки, склеивания, сборки, принципы работы и устройство оборудования;
- **уметь:** разрабатывать и рассчитывать технологические процессы деревообработки и производства изделий из древесины, выбирать необходимое оборудование и инструмент, выполнять планы размещения технологического оборудования, рассчитывать производственную программу;
- **владеть навыками:** технологической подготовки производства с обоснованием выбора материалов, оборудования, инструмента, процессов обработки;
- **иметь представление:** об общей организации деревообрабатывающего предприятия и перспективах развития мебельного и деревообрабатывающего производства, передовых направлениях в производстве изделий из древесины и древесных материалов, об эффективности деревоперерабатывающего производства.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи курса. Деревообрабатывающие производства и их продукция. Перспективы развития промышленности. Классификация изделий из древесины. Производственный и технологические процессы. Состав технологических процессов изготовления щитовых и брусковых изделий. Стадии технологического процесса. Последовательность и варианты стадий. Технологическая операция и ее элементы. Виды технологических операций. Припуски и расход древесных материалов. Задачи и технико-экономическое значение рационального раскроя материалов. Пути рационального использования древесины. Методика расчета потребности материалов на изделие. Раскрой древесных материалов на заготовки. Раскрой пиломатериалов, плит, облицовочных материалов. Схемы раскроя. Карты раскроя. Раскрой на криволинейные заготовки. Организация раскроя. Оборудование. Инструмент. Режим раскроя. Первичная механическая обработка. Состав операций, задачи. Правила базирования заготовок. Создание базовых поверхностей. Обработка в размер по ширине и толщине. Варианты обработки и их сравнение. Чистовой раскрой заготовок. Оборудование, режимы и точность обработки. Способы изготовления криволинейных деталей. Теоретические основы гнутья. Изготовление гнутых, гнутопропильных, гнутоклееных деталей. Методы пластификации древесины. Оборудование, технологические режимы. Склеивание, его виды. Особенности склеивания массивной древесины. Склеивание щитов, брусков по длине. Технологические режимы склеивания.

Требования к материалам, их подготовка. Методы интенсификации процессов склеивания. Расчет усилий запрессовки. Оборудование. Облицовывание пластей шпоном, пленками, пластиками. Подготовка основы и облицовочных материалов. Горячее и холодное облицовывание. Оборудование, клеи, технологические режимы. Качество склеивания и причины дефектов, их предупреждение. Производительность. Облицовывание кромок проходное, позиционное. Клеи, оборудование, технологические режимы, требования к качеству. Облицовывание криволинейное кромок. Вторичная механическая обработка. Состав и последовательность операций. Фрезерование шипов и проушин. Профильное фрезерование. Фрезерование гнезд, пазов. Сверление отверстий. Варианты и способы обработки. Оборудование, инструмент, технологические режимы. Точность обработки. Факторы, влияющие на точность изготовления изделий. Взаимозаменяемость и условия ее обеспечения. Виды погрешностей обработки, методы их контроля и определения. Система допусков и посадок в деревообработке. Качество поверхностей деталей. Виды неровностей и их происхождение. Параметры и классификация шероховатости ГОСТ 7016-82. Зависимость шероховатости от различных факторов. Методы и приборы для измерения и контроля шероховатости. Обозначения шероховатости. Способы зачистки поверхностей: циклевание, шлифование, термопрокат. Параметры режима шлифования. Виды оборудования, области применения. Сборка деталей в сборочные единицы. Состав сборочных операций. Расчет сборочных усилий. Сборочное оборудование, клеи, режимы. Механическая обработка сборочных единиц (рамок, коробок). Контроль качества. Общая сборка. Организация общей сборки. Виды сборки. Оборудование. Расчет сборочного конвейера. Синхронизация сборочных операций.

Б1.О.36 Технология защитно-декоративных покрытий

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - изучение свойств лакокрасочных, пленочных и других материалов на древесине, методов и технологии получения лакокрасочных покрытий, ознакомление с организацией работы отделочных цехов и с вопросами охраны труда, техники безопасности, экологии на участках отделки.

Задачи изучения дисциплины: заключаются в необходимости научить студентов правильно выбирать лакокрасочные материалы, режимы их нанесения, отверждения и облагораживания, разрабатывать технологические процессы в соответствии с классами защитно-декоративных покрытий.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** сущность, технологию и особенности современных методов формирования защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах; принципы работы и технические характеристики отделочного оборудования, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;

- **уметь:** обоснованно выбирать рациональные материалы, способы нанесения и отверждения, режимы отделочных операций, исходя из заданных эксплуатационных требований к изделиям; выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, техническому контролю в деревообработке;

- **владеть навыками:** выбора оборудования, инструментов для реализации технологических процессов изготовления продукции; иметь представление о принципе действия и конструкции различного технологического оборудования, станков, инструментов и приспособлений;

- **иметь представление** о методах проведения технико-экономического анализа в деревообрабатывающей промышленности для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла технологического процесса, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Основные понятия. Понятие о защитно-декоративных покрытиях и их свойствах. Понятие о защитно-декоративных покрытиях и их свойствах. Защитные функции покрытий на древесных подложках. Декоративные функции покрытий. Оптические свойства покрытий. Компоненты лакокрасочных материалов и их назначение. Пленкообразователи, их строение и свойства. Модификация лакокрасочных материалов. Смачивание подложки лакокрасочными материалами. Работа адгезии лакокрасочного материала. Классификация методов нанесения. Нанесение жидких лакокрасочных материалов методом распыления. Нанесение жидких лакокрасочных материалов методами прямого контакта с поверхностью древесной подложки. Нанесение жидких лакокрасочных материалов другими способами. Нанесение пленочных материалов. Отверждение покрытий. Типовые технологические процессы. Организация производства в отделочных цехах. Нормирование расходов лакокрасочных материалов. Охрана труда и защита окружающей среды в отделочных цехах.

Б1.О.37_Проектирование технологических процессов деревообработки

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование специалиста, который должен быть творческим и высококвалифицированным работником, обладающим современным мировоззрением, владеющим методами научного познания, а также методикой проведения экспериментальных исследований и выполнения проектных работ. Курс направлен на развитие непрерывного самообразования и самовоспитания обучающихся, на самостоятельное повышение квалификации.

Задачи изучения дисциплины:

- воспитание у обучающихся психологических предпосылок для развития способностей к разработке новых конструктивных решений, познавательной активности в поисках различных вариантов технологий, проявления интеллектуальной зрелости и самостоятельности в разработке и выборе новых проектных решений, формирования научного образа мышления;
- применение современных расчетно-графических и экономико-математических методов технического, экономического, организационного и социального анализа, оценки, выбора, сравнения, обоснования разрабатываемых и предлагаемых проектных решений;
- самостоятельное выполнение расчетов технологического, конструктивного, организационного и экономического характера с использованием экономико-математических методов и современных средств электронно-вычислительной техники;
- закрепление знаний, обучающихся в области общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин, в общих вопросах развития производства по специальности;
- развитие у обучающихся самостоятельности при выполнении заданий на проектирование, обосновании целесообразности создания проектируемого объекта, проявлении творческого подхода к решению конкретных задач и оценке степени новизны проектных решений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные принципы проектирования промышленных предприятий; организацию обследования и выбора площадки для промышленного предприятия; последовательность и порядок проектирования, согласования и экспертизы проектной документации; последовательность и порядок приема в эксплуатацию построенных промышленных объектов; организации, участвующие в создании промышленных предприятий; последовательность разработки проектной документации;

уметь: разрабатывать технологическую часть проекта с экономическим обоснованием принятых решений; осуществлять выбор технологического и транспортного оборудования и производить расчет потребного их количества для выполнения годовой программы; осуществлять расчет необходимой производственной площади и площади вспомогательных участков и складов; применять при проектировании предприятий руководящие технико-экономические материалы (РТЭМ), ГОСТы, СНиПы, СанНиПы и нормативы; типовые конструкции и детали, унифицированные типовые секции и пролеты, правильно выбирать ширину и высоту пролетов, шаг колонн, этажность здания; основные объемно-планировочные решения и конструктивные схемы производственных зданий деревообрабатывающих производств;

владеть: расчетами потребности в воде, тепле, освещении зданий; выбором мощности вентилятора вентиляционной системы; разработкой противопожарных мероприятий производственных зданий; разработкой ситуационных планов промышленных площадок; разработкой мероприятий по охране труда и защите окружающей среды; принципами проектирования деревообрабатывающих предприятий; видами проектов промышленных

объектов и их экспертизе; о последовательности и правилах приемки в эксплуатацию построенного промышленного объекта; правила формирования ситуационного плана предприятия и размещения на нем зданий и сооружений основного и вспомогательного производства, дорог, коммуникаций и озеленения; перспективы развития деревообрабатывающего производства.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Цель и задачи курса. Порядок прохождения и связь курса со смежными дисциплинами. Цель и задачи проектирования. Последовательность работ по созданию, реконструкции или расширению промышленного предприятия. Требования, предъявляемые к проекту промышленного предприятия. Основные принципы проектирования. Организации, занятые в создании предприятия. Специализация проектных организаций. Экономические изыскания. Инженерные изыскания на площадке. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно- гидрометеорологические изыскания. Требования к площадке для строительства. Размеры площадки для строительства предприятия. Порядок выбора площадки для строительства. Изыскание сырьевой базы предприятия. Строительная база предприятия. Тепло- и энергоснабжение предприятия. Трудовые ресурсы. Трудоемкость. Водоснабжение и канализация. Основные виды проектов. Общие требования к проектам. Документы и материалы, регламентирующие процесс разработки проекта. Состав разделов проектной документации. Рабочая документация. Документация на техническое перевооружение. Рабочие чертежи. Типы проектов: типовые, индивидуальные, повторно применяемые. Их характеристика и область применения. Согласование, экспертиза, утверждение и приемка проектно-сметной документации. Осуществление технического надзора за качеством строительных работ. Приемка законченных объектов. Виды деревообрабатывающих производств. Специализация, кооперирование, комбинирование и лесопромышленные комплексы. Нормативно-технические материалы для разработки технологической части проекта промышленного предприятия. Автоматизация и механизация производства. Мощность предприятия. Определение «узких» мест 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. Классификация зданий и принципы их проектирования. Основные требования (технологические, архитектурно-художественные, санитарно-гигиенические, противопожарные, экономические), предъявляемые к зданиям. Схемы зданий и элементы строительных конструкций (фундаменты, колонны, балки, стропильные фермы, унифицированные элементы каркаса, стены зданий, перекрытия, окна и фонари, двери и ворота). Привязка строительных элементов. Обеспечение устойчивости зданий и сооружений. Основания зданий и сооружений. Вспомогательные здания и помещения. Размещение санитарно-бытовых помещений. Системы вентиляции промышленных зданий. Расчет воздухообмена и систем вентиляции. Укрупненный расчет потребности тепловой энергии. Водоснабжение и канализация деревообрабатывающих предприятий. Организация водоснабжения. Укрупненный расчет потребности воды на хозяйственно-питьевые нужды и личные надобности. Канализация и очистка сточных вод. Требования к планировке площадки промышленного предприятия. «Роза ветров» и ее влияние на планировку площадки промышленного предприятия. Размещение зданий и сооружений на площадке промышленного предприятия. Инженерные сети промышленных предприятий и благоустройство территорий. Условные графические обозначения элементов ситуационных планов. Дипломное проектирование. Цель, задачи и тематика дипломного проектирования. Состав и содержание работы. Перечень исходных данных для разработки дипломного проекта. Основные требования к оформлению графической и расчетно-пояснительной частей проектов. Порядок прохождения защиты. Примерная структура и содержание доклада при защите работы.

Б1.О.38_Автоматизация производственных процессов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся комплекса знаний по теории и практике функционирования систем автоматического управления технологическими и производственными процессами в деревообработке.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение элементов, устройств и систем автоматики;
- изучение видов, типов и характеристик схем автоматизации;
- получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков по построению реальных схем автоматизации технологических процессов;
- изучение типовых подходов к автоматизации отдельных видов операций в технологических процессах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы построения систем автоматизации и управления объектами различного назначения;
- виды и типы схем автоматизации, аппаратов управления защиты и сигнализации, исполнительные механизмы, построение функциональных схем автоматизации технологических процессов и выбор контрольно-измерительного оборудования и автоматики.

уметь:

- составлять принципиальные, структурные и функциональные схемы устройств автоматики;
- разрабатывать локальные системы управления и регулирования технологических процессов деревообработки.

владеть:

- основными средствами мониторинга и автоматического контроля за состоянием процесса;
- методами анализа средств управления в автоматизированных системах.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия о системах автоматизации. Элементы, устройства и системы автоматики. Структурные, функциональные и принципиальные схемы. Виды и типы схем автоматизации. Характеристики и назначение схем. Требования к проектированию схем автоматизации. Автоматизация основных технологических процессов. Автоматизация управления электроприводами. Автоматизация сортировки. Автоматизация учета. Автоматизация сушки. Автоматизация деревообрабатывающих производств.

Б1.О.39_Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством выпускаемой продукции на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с теоретическими основами в области обеспечения качества продукции;
- ознакомить с основными нормативными документами по правовым основам в области обеспечения качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- научить организовывать работу по обеспечению качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств путем разработки и внедрения систем управления качеством в соответствии с рекомендациями с международных стандартов ISO 9000;
- научить давать рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствованию систем качества на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методологию и терминологию в области управления качеством в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- рекомендации российских и международных стандартов серии ИСО 9000 по обеспечению качества продукции;
- современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, используемые на различных этапах ее жизненного цикла.

уметь:

- использовать вероятностно-статистические методы оценки качества производимой продукции и технологических процессов ее изготовления на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах;
- правильно производить выбор вероятностно-статистических законов распределения для корректных оценочных расчетов уровня качества и надежности работы на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах;
- использовать методы обеспечения заданного качества и надежности для лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на различных этапах – от проектирования до серийного и массового производства продукции;
- проводить структурный и функциональный анализ качества лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с различными схемами построения с использованием вероятностных методов;
- применять существующие методы прогнозирования при оценке качества и эксплуатационного ресурса лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- проектировать системы управления качеством продукции, планировать организацию мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции на

лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях и по устранению возникающих дефектов.

владеть:

- методами оценки качества продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств;

- специальной терминологией по дисциплине.

иметь представление:

- об историческом развитии в области управления качеством;

- о содержании современных подходов к управлению качеством.

3. Краткое содержание дисциплины:

Качество и конкурентоспособность. Система менеджмента качества. Основные понятия в области качества. Организация технического контроля на предприятии. Статистические методы контроля качества. Контроль технологических процессов. Статистическое регулирование технологических процессов. Технический контроль за обеспечением взаимозаменяемости в изделиях деревообработки. Контроль качества средств производства. Основные показатели оценки качества готовой продукции. Учет и анализ брака.

Б1.В.01_ Введение в специальность

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся общих представлений о технологии промышленного деревянного домостроения

Задачи изучения дисциплины:

- изучение порядка проектирования и строительства зданий и сооружений, а также порядок их возведения;
- изучение основных элементов зданий и сооружений;
- получение студентами необходимых сведений по общим принципам проектирования зданий, в том числе деревянных;
- изучение требований научно-технической документации (СНиП) и деревянных зданий;
- изучение современных конструкций деревянных зданий.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-1 - Способность к контролю соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности строительства как области индустрии;
- порядок проектирования и возведения зданий;
- перечень возможностей элементов современных зданий;

уметь:

- выбрать материалы для строительства деревянных домов;
- определить тип конструкции деревянного домостроения;

владеть:

- навыков поиска необходимой научно-технической документации по строительству;
- навыками расчета необходимого количества материалов для возведения деревянного дома различной конструкции.

3. Краткое содержание дисциплины:

Строительство как отрасль индустрии. Порядок проектирования и строительства зданий и сооружений. Порядок возведения объектов строительства. Материалы, применяемые в строительстве элементов зданий и сооружений. Общие принципы проектирования и конструирования зданий, сооружений и их элементов. Особенности проектирования и возведения деревянных зданий требований научно-технической документации. Конструирование деревянных зданий.

Б1.В.02_Технология промышленного деревянного домостроения

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины.

Формирование у обучающихся комплекса знаний по материалам, технологии и оборудованию современного промышленного деревянного домостроения

Задачи изучения дисциплины:

- изучение особенностей
- изучение методов и способов защиты древесины от возгорания и биоразложения, а также для этого материалов.
- изучение технологий возведения деревянного дома различных конструкций.
- изучение технологических процессов и оборудования промышленного деревянного домостроения.
- получение студентами практических навыков по разработке технологических регламентов промышленного деревянного домостроения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Умение анализировать качество поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах деревопереработки;

ПК-4-2 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- свойства древесины и древесных материалов в отношении их особенностей в деревянном домостроении.
- особенности различных технологий деревянного домостроения

уметь:

- выбирать эффективные материалы и технологии их проектирования для огне-биозащиты деревянных конструкций.
- выбирать необходимое оборудование и технологии для реализации конкретного вида конструкций деревянного домостроения.

владеть:

- навыками оценки качества деревянного домостроения
- навыками разработки технологических регламентов и корректировки действующих на производстве комплектов деревянного домостроения.

3. Краткое содержание дисциплины:

История развития промышленного деревянного домостроения в мире и России. Древесина как конструкционный материал. Древесные материалы, применяемые в домостроении: фанерно-плитные, композиционные, теплоизоляционные и т.п. Огне-биозащита деревянных конструкций. Каркасная технология промышленного деревянного домостроения. Панельная технология промышленного деревянного домостроения. Технология промышленного деревянного домостроения на основе оцилиндрованных бревен. Комбинированные технологии промышленного деревянного домостроения. Технологические процессы и оборудование современного промышленного деревянного домостроения. Технологические регламенты на производстве элементов строительных конструкций деревянного домостроения. Качество деревянного домостроения и его оценка.

Б1.В.03_Технология клееных деревянных конструкций

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины.

Формирование у обучающихся комплекса знаний по теории и технологии проектирования производства клееных деревянных конструкций.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение свойств клеевых материалов и процессов склеивания.
- изучение свойств конструкционной древесины и древесных материалов.
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области проектирования клееных деревянных конструкций и технологий их производства.
- изучение технологических регламентов в производстве клееных деревянных конструкций
- изучение качественных показателей клееных деревянных конструкций и способов их оценки.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способность к контролю соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования;

ПК-2 - Умение разрабатывать технологические карты в различных процессах деревопереработки;

ПК-3 - Умение анализировать качество поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах деревопереработки;

ПК-4-2 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- свойства клеевых материалов в производстве клееных деревянных конструкций.
- свойства конструкционной древесины и древесных материалов, применяемых в клееных деревянных конструкциях
- нормы проектирования клееных деревянных конструкций
- технологию, оборудование, и режимы клееных деревянных конструкций

уметь:

- выбирать клеевые материалы для клееных деревянных конструкций клееных деревянных конструкций с учетом требований к готовой продукции.
- производить расчеты прочности клееных деревянных конструкций
- выбирать режимы механической обработки и склеивания клееных деревянных конструкций

владеть:

- навыками проектирования технологических регламентов на производстве клееных деревянных конструкций для условий конкретного производства
- навыками проектирования клееных деревянных конструкций

3. Краткое содержание дисциплины:

Клеевые материалы, применяемые в технологии клееных деревянных конструкций. Процессы склеивания, теория, техника, технология. Виды и назначения клееных деревянных конструкций. Древесина и древесные материалы, применяемые в клееных деревянных конструкциях. Проектирование клееных деревянных конструкций. Формы проектирования, основы прочностных расчетов. Общий технологический процесс производства клееных балок. Оборудование, режимы, технологические регламенты, испытание клееных деревянных конструкций. Качество клееных деревянных конструкций и его оценка.

Б1.В.04 Дизайн мебели и интерьера

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся комплекса знаний по организации и проведению проектирования деревянного дома

Задачи изучения дисциплины:

- изучить особенности деревянных домов как объект проектирования
- изучение норм, уровней и стадий проектирования деревянного дома.
- получение студентами теоритических знаний и практических навыков в проектировании площадки застройки.
- изучение архитектурно-художественных и конструктивных решений деревянного дома
- изучение технических регламентов

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4-1 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности деревянных домов как объект проектирования.
- нормы уровни и стадии проектирования деревянных домов
- основные принципы организации площадей

уметь:

- выбирать архитектурно-художественные и объемно-планировочные решения при проектировании деревянных домов.
- выбирать эффективные конструкции элементов несущих конструкций, элементов зданий.

владеть:

- навыками компьютерного проектирования деревянных домов различной конструкции
- навыками корректировки технических регламентов по строительству деревянных домов

3. Краткое содержание дисциплины:

Деревянные дома как объект проектирования. Нормы проектирования. Уровни проектирования. Стадии проектирования. Проектирование площадки застройки. Архитектурно-художественные решения. Объемно-планированные решения. Фундаменты. Несущие конструкции. Перекрытия. Компьютерное проектирование деревянных домов различной конструкции. Технические регламенты на строительство деревянных домов.

Б1.В.05_Основы строительного дела

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся комплекса знаний по проведению и организации строительных работ.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение свойств материалов общестроительного назначения
- изучение студентами основ нормативных документов в строительстве
- получение студентами теоретических знаний практических навыков в организации общестроительных работ
- изучение конструкций и конструктивных элементов зданий и сооружений
- изучение проектирования строительных объектов

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-4-2 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- свойства материалов применяемых в строительстве
- требования нормативно-технической документации к объектам зданий
- конструирование элементов зданий
- порядок проведения общестроительных работ

уметь:

- выбирать материалы для конкретного объекта определять их необходимое количество
- определять качественные показатели строительных материалов

владеть:

- навыками определения требований к объектам строительства и их основных элементов.
- навыками оценки качества проведения строительных работ.

3. Краткое содержание дисциплины:

Материалы общестроительного назначения, свойства, особенности применения. Система нормативной документации в строительстве. Общестроительные работы и их организация. Конструирование зданий, конструктивные элементы зданий. Фундаменты Стеновые и ограждающие конструкции. Перекрытия. Кровля. Проектирование объектов строительства, порядок, стадии. Порядок подготовки и проведения строительных работ. Качество работ в строительстве.

Б1.В.06_Художественная обработка древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - является как ознакомление и изучение форм, технологии, способов декоративного решения конструкций изделий из древесины, так и специфических особенностей организации столярно-мебельного производства; ознакомление с организацией работы на участках, занимающихся изготовлением изделий из древесины и древесных материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов со способами декоративного решения конструкций изделий из древесины;

- ознакомить с техникой и технологией из выполнения, применяемыми для этого инструментами, материалами и с оборудованием.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Умение анализировать качество поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах деревопереработки;

ПК-4-1 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** варианты и ориентироваться в их выборе по декоративному решению в оформлении конструкций изделий из древесины;

- **уметь:** уметь выбрать соответствующие материалы и правильно их реализовать для художественного решения конструкций изделий из древесины;

- **владеть:** элементарными навыками в выполнении техники обработки древесины;

- **иметь представление:** о разработке технологических процессов и изделий из древесины и оценки эффективности того или иного способа декорирования.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи курса. Деревянные художественные изделия. Художественная обработка дерева - одно из древнейших ремесел. История искусства художественной обработки дерева.

Изделия народных промыслов. Материалы, применяемые для художественных работ по дереву. Древесина и древесные материалы. Характеристика пород древесины.

Текстура древесины, цвет, блеск, изменение цвета древесины. Орнамент и основы композиции. Орнамент. Общие сведения об орнаменте. Виды орнаментов. Основные понятия о композиции. Цельность единство, понятие о структуре и тектонике. Центр композиции, уравновешенность, гармоничность. Понятия о средствах и приемах композиции: ритм, симметрия, подобие, пропорциональность, масштаб. Значение текстуры древесины и украшений в композиции изделий из древесины. Виды композиций. Композиционные основы орнамента. Линия и плоскость, тон, рельеф. Композиционные схемы предметов мебели. Специальные виды обработки и декорирования изделий из древесины. Наборный декор. Интарсия. Мозаика. Инкрустация. Маркетри. Наборное фанерование. Техника исполнения. Инструмент. Рельефный декор. Прорезная резьба. Плосковыемчатая резьба, рельефная, скульптурная резьба, комбинированная. Токарная обработка изделий из древесины. Устройство токарного станка. Инструмент. Обработка фасонных поверхностей. Обработка по шаблону. Точение сферических поверхностей. Конструкции токарных станков. Копировально-фрезерные работы по дереву. Виды оборудования. Технология изготовления. Специальная обработка древесины. Аэрография, шелкография, акваграфия, декалькамания, электрофлорирование. Тиснение. Дробеструйная обработка. Лазерная обработка древесины. Отделка под металлы. Металлизация, бронзирование, золочение, серебрение, пропитка древесины металлом. Орнаментальный и тематический декор. Альфрейная роспись, загорская, хохломская и другие виды росписи по дереву. Выжигание по дереву. Пирография. Пиротипия.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение теоретических основ дизайна, ознакомление с факторами, влияющими на эволюцию формы изделий, основными закономерностями композиции, ознакомление с тенденциями отечественного и зарубежного технического творчества, функций дизайнерской деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС ВО изучения обучающимися заключаются в необходимости закрепления полученных навыков творческой работы по выполнению практических индивидуальных заданий. Необходимо научить бакалавров пользоваться основными закономерностями и средствами композиции не только в создании абстрактных вариантов, но и в конкретных решениях мебели и столярных изделий.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4-1.Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: требования, предъявляемые к изделиям с точки зрения дизайна, стилового решения, художественной выразительности; методы использования средств и приемов композиции в проектировании абстрактных вариантов и изделий мебели; правила построения композиции на плоскости и в объеме; основные исторические вехи промышленного дизайна; основные направления проектной деятельности конструктора и дизайнера;

уметь: грамотно пользоваться цветовым и световым решениями для создания продуктов дизайна; четко излагать аналитическое описание создаваемого объекта; использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт промышленного дизайна; проводить литературный обзор по стилевым и модным направлениям промышленного дизайна; составлять подробное описание проектируемых объектов; использовать технические средства для измерения основных параметров изделий из древесины и древесных материалов; использовать современные информационные технологии; работать в коллективе, команде, четко определяя свои функциональные обязанности; принимать конкретное техническое решение при разработке изделий;

владеть: навыками составления композиций с элементами орнамента, плоскостных и объемно-плоскостных композиций абстрактного и тематического характера; техникой применения различных видов шрифтов; приемами техники «пэдж вок», декупаж, папьемаше, квиллинг, коллажирования; приемами работы с пластилином, красками, карандашами; техникой макетирования из картона и других видов материалов; методикой разработки элементов брэнда (эмблема, товарный знак, агитационный плакат, презентация); способностью разрабатывать проекты изделий с учетом эстетических и эргономических параметров;

иметь представление: о возможности использования прикладных программ для создания продуктов дизайна, пакетов прикладных программ для визуализации проекта; об использовании информационных технологий при разработке новых изделий; о современных зарубежных и отечественных тенденциях рекламной сферы; о современных материалах для конструкторской деятельности; о разделении деятельности дизайнера и конструктора и результатах совместной работы; о правилах составления дизайн-проекта.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Основные принципы стиле- и формообразования. Композиция, виды, средства и приемы. Правила и приемы формообразования: прошлое, настоящее, будущее. Цвет: хроматическая и ахроматическая шкала цветов. Орнамент. Виды стилизации абстрактной композиции.

Б1.В.08_Конструирование изделий из древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины - является формирование у студентов комплекса знаний в области конструирования изделий из древесины различного назначения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение структуры, конструктивных и архитектурных элементов изделий;
- размерный анализ изделий (мебели);
- изучение принципов конструирования изделий;
- изучение эргономических основ в проектировании изделий;
- изучение композиционных основ в проектировании изделий.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4-1 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные правила конструирования изделий из древесины;
- принципы формообразования изделий из древесины;

уметь:

- выполнять размерный анализ изделия;
- уметь выбирать способы соединений в деталях и узлах изделий из древесины;
- владеть: навыками применения основных средств художественной выразительности в процессе конструирования;
- иметь представление: о пространственном воображении.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Понятие конструирования изделий из древесины. Требования к изделиям из древесины. Технические правила конструирования. Процесс конструирования. Классификация изделий из древесины.

Состав изделия: деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Структурная схема изделия. Основные конструктивные элементы изделий: бруски, рамки, щиты, коробки. Их виды. Особенности конструкций. Конструкционные и декоративные материалы: виды, основная характеристика, особенности и направления использования (массивная древесина, плиты, шпон, пленки, пластики, клееные материалы). Фурнитура. Материалы для мягкой мебели. Функциональные основы проектирования мебели. Мебель для сидения. Мебель для лежания. Функциональные плоскости. Функциональные емкости. Технологические и технико-экономические аспекты образования форм мебели. Структура технологических процессов. Технологическое обеспечение проектирования.

Конструкторские основы проектирования мебели. Основные конструктивные решения. Конструктивные схемы корпусной мебели. Конструктивные схемы решетчатой мебели. Конструктивные схемы скульптурной мебели. Конструктивные схемы комбинированной мебели. Модульная координация мебели. Комбинаторика формообразования. Конструирование мебели. Основные конструктивные элементы изделий: бруски, рамки, щиты, коробки. Их виды. Особенности конструкций. Способы соединений в изделиях из древесины. Неразъемные соединения. Соединения наклею, гвоздях, скрепах. Соединения разъемные. Элементы декоративного оформления изделий. Точность обработки. Факторы, влияющие на точность изготовления изделий. Взаимозаменяемость и условия ее обеспечения. Виды погрешностей обработки, методы их контроля и определения. Система допусков и посадок в деревообработке. Виды посадок. Поля допусков. Выбор посадок. Размерный анализ изделий. Расчет допусков, входящих в размерные цепи. Расчет размерных цепей. Мерительный инструмент, калибры. Расчет калибров. Разработка рабочей конструкторской документации. Техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект. Рабочая конструкторская документация опытного образца, серийного производства. Виды документов.

Б1.В.ДВ.01.01_Специальные виды отделки изделий из древесины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - является изучение методов и технологий получения специальных видов отделки; изучение декоративных свойств специальной обработки древесины, режимов обработки и нанесение материалов; ознакомление с организацией работы на участках, занимающихся специальными видами отделки.

Задачи изучения дисциплины:

- понимать научные основы технологических процессов в области деревоперерабатывающих производств;
- участвовать в работах по освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- организовывать и контролировать технологические процессы на деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами;
- обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и изделий, а также выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах;
- использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции;
- обоснованно выбирать оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов;
- проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем инженерного проектирования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4-1.Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** разрабатывать технологическую последовательность формирования защитно-декоративного покрытия с учетом декоративных и функциональных требований к изделию;
- разрабатывать и применять технологические процессы специальных видов отделки;
- проводить исследования и эксперименты в области совершенствования специальных видов отделки;
- **уметь:** обоснованно выбирать рациональный материал заготовки, его способ получения и обработки, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали; выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, техническому контролю в машиностроении;
- **владеть:** основными принципами выбора материалов и оборудования для реализации технологических процессов специальной отделки изделий;
- **иметь представление:** о экономических проблемах, связанных со специальными видами отделки, должен иметь навыки в расчетах эффективности внедряемых технологических процессов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи курса. Назначение специальных видов отделки. Основные закономерности формирования защитно-декоративных покрытий. Материалы для крашения. Искусственное старение поверхности древесины с применением красящих веществ. Патина, патинирование, текстурная обработка поверхности и др. Методы полиграфической печати. Получение морщинистых покрытий, молотковых и многоцветных Отделка под металлы. Покрытия под «мрамор», «червоточины», «бархат», «краколет», и др. Отделка под металлы. Орнаментальный и тематический декор. Краски для росписи. Альфрейная, загорская, хохломская, тагильская роспись и др.

Получение специальных видов отделки методами аэрографии, декалькомании, акваграфии, шелкографии. Тиснение поверхности древесины и древесных материалов. Получение рельефов на поверхности изделий с применением паст. Ремонт и реставрация мебели. Расчет основных параметров специального оборудования и технологического процесса получения специальных видов отделки. Техника безопасности, охрана труда, охрана окружающей среды при получении специальных видов отделки.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - является методологии автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов на базе наиболее распространенного графического пакета AutoCAD с последующим применением полученных умений и навыков в дальнейшей учебной и практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить обучающегося с современным программно-техническим средством AutoCAD, применяемым при автоматизации чертежно-графических работ;
- показать основные команды пакета AutoCAD для выполнения, редактирования и оформления чертежей;
- познакомить обучающегося с методами построения чертежей и технологических схем с использованием системы AutoCAD, находить оптимальные проектные решения;
- дать общие подходы к основным принципам построения систем автоматизированного проектирования (САПР).

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4-1.Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные команды двумерной и объемной графики пакета AutoCAD, организационные, нормативно-технические и технологические основы проектирования изделий и технологических процессов деревопереработки;
- **уметь:** использовать программы автоматизированного проектирования для создания технологических чертежей, изделий, оборудования, планов цехов, участков и т.д.;
- **владеть:** навыками выполнения чертежей изделий и конструкций из древесины и навыками формирования листов технической документации для вывода их на печать;
- **иметь представление:** о применении графических программ Компас и Базис мебельщик, их возможностях, преимуществах и недостатках.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи курса. Введение в САПР. CAD, CAM, CAE системы. Области применения, достоинства и недостатки систем. Графический пакет Автокад – основа САПР. Интерфейс – 2 вида, Различия и особенности. Режимы установки параметров чертежа. Создание слоев. Стадии проектирования и этапы выполнения работ. Штриховка, размеры, изменение размерных стилей, окно свойств Смена цветов, типов, толщин линий. Команда Перенос свойств. Команда - текст, изменение текста. Работа с блоками. Команды восстановления изображения, просмотра и панорамирования чертежа. Базы данных оборудования для деревообработки – изображения на чертежах. План цеха. Построение фигур трехмерного моделирования.

Б1.В.ДВ.02.01_Основы инструментального хозяйства деревообрабатывающих предприятий

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - обеспечить профессиональную подготовку специалиста в области инструментального дела для правильной эксплуатации технологического оборудования деревообрабатывающих предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение сведений о формах организации инструментального хозяйства отрасли и структурной перестройке инструментального хозяйства;
- изучение номенклатуры, конструкции и эксплуатации оборудования инструментальных цехов промышленной технологии подготовки дереворежущего инструмента;
- овладение навыком проектирования инструментальных цехов (участков) в составе предприятия;
- изучение экономики инструментального хозяйства и охраны труда и техники безопасности в инструментальных цехах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способность к контролю соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: системы управления инструментальным хозяйством; организацию подготовки и эксплуатации режущего инструмента; методики расчета расходного и оборотного фондов режущего абразивного и контрольно-измерительного инструмента; системы машин для подготовки режущего инструмента; технологии изготовления специального режущего инструмента.

уметь: проектировать инструментальные цеха (участки) в составе предприятия;

владеть навыками о наладке, настройке станков для подготовки инструмента и выполнении операции подготовки инструмента на основных типах оборудования;

иметь представление:

- формах организации инструментального хозяйства отрасли;
- о номенклатуре, конструкции и эксплуатации оборудования инструментальных цехов промышленной технологии подготовки дереворежущего инструмента;
- о наладке, настройке станков для подготовки инструмента и выполнении операции подготовки инструмента на основных типах оборудования;
- экономике инструментального хозяйства и охране труда, и технике безопасности в инструментальных цехах.

3. Краткое содержание дисциплины:

Структура и формы организации инструментального хозяйства отрасли. Промышленная технология производства и подготовки дереворежущих инструментов. Оборудование инструментальных цехов. Изучение конструкций серийных станков и установок, их наладку, настройку по подготовке режущего инструмента. Проектирование инструментальных цехов (участков) в составе деревообрабатывающих предприятий. Экономика инструментального хозяйства деревообрабатывающего предприятия. Охрана труда и техника безопасности в инструментальных цехах деревообрабатывающих предприятий.

Б1.В.ДВ.02.02_Подъемно-транспортные машины на предприятиях деревянного домостроения

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - с технологическими транспортными машинами, применяемыми на предприятиях деревянного домостроения, а также с аспирационными и пневмотранспортными системами цехов и приобрести умения и навыки по расчету их производительности и мощности.

Задачи изучения дисциплины:

- дать сведения о номенклатуре, конструкции и эксплуатации подъемно-транспортных машин на предприятиях деревянного домостроения;
- знание теории аспирации и пневмотранспорта и методами их расчета и проектирования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способность к контролю соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные типы подъемно-транспортных машин;
– конструкции, технологическое назначение и возможности механических транспортеров;
– конструкции, технологическое назначение и возможности аспирационных систем;

уметь:

– выполнять расчеты механических транспортеров и аспирационных систем;
– выбрать типовое оборудование для механических транспортеров и аспирационных систем;

владеть: навыками проектирования подъемно-транспортных машин для деревообрабатывающих производств.

3. Краткое содержание дисциплины:

Грузоподъемные устройства, назначение, их виды, классификация. Краны, их классификация (кабельные, мостовые, козловые, стреловые и др.), конструкция и порядок работы. Эксплуатационно-технические характеристики и правила эксплуатации ПТМ.

Классификация транспортных механизмов непрерывного действия. Особенности устройства машин, примеры их применения в технологических процессах. Ленточные транспортеры, основные их узлы и детали. Расчет мощности привода, выбор параметров ленты, ведущих и ведомых барабанов. Цепные транспортеры, их виды. Основные их узлы и детали. Устройства для натяжения цепей, расчет усилия натяжения цепей. Расчет мощности привода. Скребокковые транспортеры, их конструкция, расчет мощности привода. Роликовые и винтовые транспортеры, их конструкция и расчет мощности привода.

Аспирационные и пневмотранспортные системы деревообрабатывающих предприятий. Достоинства и недостатки пневмотранспорта. Основные понятия и определения. Классификация пневмотранспортных установок. Схемы установок. Запыленность воздуха, характеристика пыли, вентиляция цехов. Массовый и объемный потоки воздуха. Закон Бернулли. Потери давления в горизонтальном и вертикальном воздуховодах: коэффициент гидравлического сопротивления, динамический коэффициент, число Рейнольдса. Потери давления в отводах, местных сопротивлениях, на разгон пылевоздушной смеси. Потери давления в высоконапорной сети. Мощность пневмотранспортной системы. Воздуховоды, их типы, герметичность, соединения, диаметры, гибкие воздуховоды. Отводы, тройники, крестовины. Коллекторы. Диафрагмы. Приемники стружки. Вентиляторы, воздуходувки, компрессоры. Циклоны. Фильтрование. Кассетные фильтры. Тканевые фильтры. Ткани фильтров. Расчет фильтрующей поверхности, сопротивления тканевого фильтра. Способы регенерации ткани фильтра. Стружкоотсосы. Стационарные фильтры внутренние и внешние. Экономическая эффективность использования фильтров. Выбор схемы аспирационной системы. Определение количества групп системы.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной практики является ознакомление обучающихся первого курса направления 35.03.02 – "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" с древесными и декоративными материалами, способами соединения деталей, ручным деревообрабатывающим инструментом, основами механической и декоративной обработки древесины.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с предприятиями деревообрабатывающей промышленности;
- ознакомление с основами древесиноведения, породами и свойствами различных пород древесины;
- ознакомление с различными видами декоративной и художественной обработки древесины;
- ознакомление с разборными и неразъемными способами соединения деталей, применяемые при конструировании мебели и изделий деревообработки;
- ознакомление с конструктивными и декоративными материалами, применяемые при изготовлении изделий деревообработки;
- ознакомление с основными правилами техники безопасности при работе режущим инструментом;
- ознакомление с основными правилами пожаробезопасности в деревообрабатывающей промышленности;
- привитие практических навыков в выполнении некоторых видов декоративных работ и узлов соединения деталей из древесины.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные правила техники безопасности и пожаробезопасности при работе в мастерских и лабораториях УГЛТУ; передовые предприятия лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности; ручной инструмент применяемый при работе с древесиной и правила работы с ним; различные породы древесины, конструктивные и декоративные материалы, применяемые в деревообработке и их физико - механические свойства; основные способы соединения деревянных деталей; виды мозаики по дереву;

уметь: подготовить себе инструмент для выполнения работ и правильно им пользоваться; выполнять мозаику типа маркетри; выполнять несколько типов шиповых соединений деталей из древесины.

владеть: основами композиционного мышления при создании инкрустации; пространственным воображением; разметкой и изготовлением основных соединений деревянных изделий;

иметь представление: о выполнении простых элементов геометрической резьбы; об организации технологического процесса на участках декоративной обработки древесины; об основных соединениях столярных изделий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Знакомство с группой. Беседа об университете и специализации ИЛБ и ДС, кафедры, УНПЦ УГЛТУ. Просмотр видео и кинофильмов. Ознакомительная экскурсия на одно из предприятий (фирма "Карат Е", "Союзмебель", "Художественный фонд, УНПЦ УГЛТУ и др.) или посещение выставок, музеев народных промыслов. Техника безопасности и пожаробезопасности. Инструктаж по правилам техники безопасности и пожаробезопасности при проведении работ в лабораториях и мастерских кафедры. Изучение инструкций и ответы на

вопросы по основным правилам техники безопасности и пожаробезопасности. Сдача зачета по технике безопасности с регистрацией в ведомости.

Конструктивные и декоративные материалы: виды, основная характеристика, особенности и направления использования (массивная древесина, плиты, пластики, пленки, шпон, клеевые материалы). Состояние, перспективы применения массивной древесины, плитных и облицовочных материалов, металла.

Способы соединения в изделиях из древесины. Разъемные и неразъемные соединения. Соединения клеевые, шиповые, классификация, характеристика, области применения. Сравнительная характеристика, назначение и условия эксплуатации. Разборные соединения (стяжки петли и др.). Изучение номенклатуры изделий из древесины (мебели, столярно-строительных изделий и др.) изготавливаемых в условиях УНПЦ УГЛТУ. Основные способы соединений материалов при изготовлении полуфабрикатов и готовых изделий УНПЦ УГЛТУ.

Б2.О.02(П)_Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

1. Цели и задачи дисциплины

Целью производственной практики является улучшение качества профессиональной подготовки обучающихся на основе непрерывного обучения непосредственно на предприятии, приобретения ими знаний по вопросам технологии, оборудования, экономики и социальных функций производства.

Задачи изучения дисциплины:

Задачей производственной практики является закрепление и углублений знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин базовой и вариативной части, приобретение опыта практической работы по специальности в качестве станочников на основном технологическом оборудовании или дублера мастера, технолога цеха, получение навыков организаторской работы в коллективе, ознакомление с передовыми методами решенные конкретных производственных задач, возникающих в процессе функционирования предприятия и отдельных его структурных подразделений, овладение навыками проведения научных исследований и разработки рационализаторских предложений.

Изучение технологического процесса, оборудования и инструментального хозяйства, экономики, организации и управления производством, вопросов стандартизации и контроля сырья и продукции, охраны труда и защиты окружающей среды, а также развитие у бакалавров способности творческого анализа изучаемых объектов, самостоятельности в оценке происходящих событий, формирование выводов и предложений по организации производственных процессов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: свойства древесины в виде круглых лесоматериалов и обработанных лесоматериалов (пиломатериалов, щепы, шпона, фанеры, древесностружечных плит), вспомогательные материалы в виде смол, клеев, лаков, красок и другие материалы;

уметь: находить оптимальные технологические процессы и оборудование их производства и изготовления из них полуфабрикатов и изделий;

владеть: методами проектирования, эксплуатации и обслуживания машины и оборудования, предназначенного для обработки лесоматериалов;

иметь представление: о взаимосвязи нормативно-технической документации и системе стандартизации, методах и средствах испытаний и контроля качества лесоматериалов и изделий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Изучение общей характеристики и структуры предприятия. Подробное изучение технологических процессов по основным видам производства, используемого на предприятии технологического и транспортного оборудования. Изучение вопросов экономики, планирования и организации производства. Изучение социальных функций производства и управления трудовыми коллективами.

Б2.О.03(По)_Производственная практика (преддипломная)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью производственной практики является улучшение качества профессиональной подготовки обучающихся на основе непрерывного обучения непосредственно на предприятии, приобретения ими знаний по вопросам технологии, оборудования, экономики и социальных функций производства.

Задачи изучения дисциплины:

Задачей производственной практики является закрепление и углублений знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин базовой и вариативной части, приобретение опыта практической работы по специальности в качестве станочников на основном технологическом оборудовании или дублера мастера, технолога цеха, получение навыков организаторской работы в коллективе, ознакомление с передовыми методами решения конкретных производственных задач, возникающих в процессе функционирования предприятия и отдельных его структурных подразделений, овладение навыками проведения научных исследований и разработки рационализаторских предложений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: свойства древесины в виде круглых лесоматериалов и обработанных лесоматериалов (пиломатериалов, щепы, шпона, фанеры, древесностружечных плит), вспомогательные материалы в виде смол, клеев, лаков, красок и другие материалы;

уметь: находить оптимальные технологические процессы и оборудование их производства и изготовления из них полуфабрикатов и изделий;

владеть: методами проектирования, эксплуатации и обслуживания машины и оборудования, предназначенного для обработки лесоматериалов;

иметь представление: о взаимосвязи нормативно-технической документации и системе стандартизации, методах и средствах испытаний и контроля качества лесоматериалов и изделий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Изучение общей характеристики и структуры предприятия. Подробное изучение технологических процессов по основным видам производства, используемого на предприятии технологического и транспортного оборудования. Изучение вопросов экономики, планирования и организации производства. Изучение социальных функций производства и управления трудовыми коллективами.

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1. Цели и задачи дисциплины

Цель государственной итоговой аттестации:

Обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Задачи изучения дисциплины:

Выпускник со степенью бакалавра должен иметь специальные знания инновационного характера и навыки практического применения знаний для решения профессиональных задач в области определяемой направлением профессиональной деятельности. Бакалавр должен владеть методологией научных исследований, современными информационными технологиями, методами получения, обработки, хранения и использования научной информации, быть способным к научно-исследовательской деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ПК-1 Способность к контролю соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования.

ПК-2 Умение разрабатывать технологические карты в различных процессах деревопереработки.

ПК-3 Умение анализировать качество поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах деревопереработки.

ПК-4-1 Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

ПК-4-2 Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– новейшие достижения лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности, техники и технологии, методологию научного творчества, современные информационные технологии, методы получения, обработки и хранения научной информации;

– технологические процессы и оборудование для изготовления полуфабрикатов и изделий;

– машины и оборудование, предназначенные для обработки лесоматериалов, методы их проектирования, эксплуатации и обслуживания;

– современные математические и естественно научные методы исследования, применяемые в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;

– основные социальные процессы в обществе и тенденции развития социальной структуры;

– объективные экономические законы и закономерности и механизм их действия;

– проблемы инвестиционной политики, маркетинга и менеджмента в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности.

уметь:

– использовать современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

– использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

– обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;

– вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

– представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

– анализировать технологический процесс как объект управления;

– выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

владеть:

– организацией производственного процесса с использованием инновационных технологий;

– нормативно-технической документацией, методами и средствами испытаний и контроля качества лесоматериалов и изделий.

– организацией и проведением научных исследований в области лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;

иметь представление:

– о современной инновационной политике в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;

– о современных технологиях и технике в зарубежных странах в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;

– о методах внедрения новейших достижений науки зарубежных стран и Российской Федерации в решение проблем лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Подготовка к сдаче Государственного экзамена.

Б3.02_Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1. Цели и задачи дисциплины

Цель государственной итоговой аттестации: обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Задачи изучения дисциплины:

Выпускник со степенью бакалавра должен иметь специальные знания инновационного характера и навыки практического применения знаний для решения профессиональных задач в области определяемой направлением профессиональной деятельности. Бакалавр должен владеть методологией научных исследований, современными информационными технологиями, методами получения, обработки, хранения и использования научной информации, быть способным к научно-исследовательской деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ОПК-3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ОПК-6 - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ПК-1 - Способность к контролю соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования.

ПК-2 - Умение разрабатывать технологические карты в различных процессах деревопереработки.

ПК-3 - Умение анализировать качество поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах деревопереработки.

ПК-4-1 Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

ПК-4-2 Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- новейшие достижения лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности, техники и технологии, методологию научного творчества, современные информационные технологии, методы получения, обработки и хранения научной информации;
- технологические процессы и оборудование для изготовления полуфабрикатов и изделий;
- машины и оборудование, предназначенные для обработки лесоматериалов, методы их проектирования, эксплуатации и обслуживания;
- современные математические и естественно научные методы исследования, применяемые в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- основные социальные процессы в обществе и тенденции развития социальной структуры;
- объективные экономические законы и закономерности и механизм их действия;
- проблемы инвестиционной политики, маркетинга и менеджмента в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности.

уметь:

- использовать современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;
- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- анализировать технологический процесс как объект управления;
- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

владеть:

- организацией производственного процесса с использованием инновационных технологий;
- нормативно-технической документацией, методами и средствами испытаний и контроля качества лесоматериалов и изделий;
- организацией и проведением научных исследований в области лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;

иметь представление:

- о современной инновационной политике в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- о современных технологиях и технике в зарубежных странах в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- о методах внедрения новейших достижений науки зарубежных стран и Российской Федерации в решение проблем лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ФТД.01_ Основы информационной культуры

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины дать студенту знания, умения и навыки информационного самообеспечения его учебной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение рациональных приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации и систематизации данных в соответствии с задачами учебного процесса в вузе;
- овладение формализованными методами аналитико-синтетической переработки (свертывания) информации;
- изучение и практическое применение технологии подготовки и оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности (подготовка курсовых и дипломных работ, рефератов).

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы информатики;

уметь: самостоятельно работать с научно-технической литературой;

владеть: компьютерной информационной технологией, базовой составляющей которой являются многочисленные программные продукты; технологией подготовки и оформления результатов самостоятельной учебной и творческой работы (рефератов, докладов, эссе, обзоров;

иметь представление: о глобальных сетях интернета.

3. Краткое содержание дисциплины:

Определение понятия информации. Роль и значение научной информации в современном мире. История развития система научной информации, ее формы выражения. Поиск информации и информационных ресурсов. Библиотека УГЛТУ - в системе классического университета. История создания и современное состояния НБ УГЛТУ. Организация и хранение фонда, услуги, предоставляемые НБ УГЛТУ. Интернет как среда информационного поиска. Поиск информации в каталогах и порталах. Электронные библиотечные системы. Система справочной литературы. Типы, виды справочной литературы. Определение цели и принципы работы ЭБС. Электронные ресурсы. Формирование и использование информационных ресурсов. Электронный каталог: назначение, особенности поиска по ЭК, состав ЭК.

Глобальные поисковые системы. Интернет как среда информационного поиска. Поиск информации в каталогах и порталах. Система научной литературы Типы научной литературы публикуемые непубликуемые, первичные, вторичные. Методика поиска научной литературы по теме исследования. Оформление результатов исследования. Правила написания курсовых дипломных работ и проектов. Отличие научно аналитического обзора литературы от реферата и методика его составления.

ФТД.02_ Основы предпринимательской деятельности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины формирование у будущих специалистов системы теоретических знаний и практических навыков в области основ предпринимательства.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ предпринимательства и управления сервисным предприятием, которые помогают сформировать у обучающихся;
- понимание целостной логики современной предпринимательской деятельности, основанной на самостоятельной инициативе, инновационных идеях и персональной ответственности;
- базу знаний об основных методах эффективного развития всех направлений осуществления коммерческой деятельности, а также о совокупности деловых взаимоотношений как неизменного атрибута предпринимательской активности;
- представление о технологии деловой деятельности, конкретными формами которой являются технологии осуществления сделок, об организационных формах и структуре управления предприятием автосервиса.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- понятие и сущность предпринимательства как процесса, как вида экономической деятельности, как объекта собственности и совокупность действий, которые предпринимает любой его субъект для реализации своих деловых интересов;
- систему принципов, характеризующих современный бизнес как коммерческую деятельность, непосредственно направленную на получение прибыли;

уметь:

- давать характеристику предпринимательству с учетом особенностей организационно-правовых форм, определять роль конкуренции в системе бизнеса
- формировать целостное понимание логики современной предпринимательской деятельности, основанной на самостоятельной инициативе, инновационных идеях и персональной ответственности;
- применять полученную базу знаний об основных методах эффективного развития всех направлений осуществления коммерческой деятельности, а также деловых взаимоотношений как неизменного атрибута предпринимательской активности;
- использовать систему правоотношений, складывающиеся в различных ситуациях между покупателем и продавцом (по оплате товара, страхованию, сохранению прав собственности, различных условий поставки, на основе законодательных актов).

владеть:

- о совокупности взаимодействий бизнеса с внешней средой; о договорном режиме коммерческой деятельности, путем сопоставления традиционной и современной системы взаимоотношений предприятий; о совокупности деловых отношений, которые устанавливаются, поддерживаются, развиваются либо прекращаются предпринимателями, отстаивающими свои интересы, в зависимости от обстоятельств.

3. Краткое содержание дисциплины:

Понятие и сущность предпринимательства. Субъекты предпринимательства. Инфраструктура современного бизнеса. Основные виды деятельности в сфере предпринимательства. Организационно-правовые формы создания бизнеса. Создание предприятия. Риски в бизнесе. Основы управления предприятием. Личность и бизнес.