

**Аннотации дисциплин учебного плана**

Направление подготовки:

**27.03.02 Управление качеством**

Направленность (профиль) программы:

***Управление качеством в деревообработке***

Квалификация  
**бакалавр**

*Екатеринбург 2019*

## ***Б1.Б.01 История***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения** 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:  
ОК-2.

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.Б.02 Философия**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины**

1) развитие мировоззренческой культуры обучающихся, способности решать мировоззренческие проблемы;

2) 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:  
ОК-1.

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.Б.03 Правоведение***

### **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:  
ОК-4.

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.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у будущих специалистов системы теоретических знаний и практических навыков в области базовых знаний об издержках, доходах, расходах и других экономических процессах и явлениях, ряда профессиональных компетенций.

**Задачи изучения дисциплины:**

- обеспечить студентов теоретическими и практическими знаниями по основам экономической теории в области технологических машин и оборудования применительно к сфере их профессиональной деятельности;
- сформировать практические навыки принятия экономических решений, необходимых при проведении анализа и оценке эффективности функционирования предприятий лесного комплекса (различных форм собственности);
- раскрыть особенности функционирования экономики как единой системы;
- дать представление о процессах и методах экономического исследования в профессиональной деятельности,
- сформировать навыки работы с нормативными и правовыми документами.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы в макроэкономике, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы, закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макро- уровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микро- уровне; ценообразование в условиях рынка; формирование спроса и предложения на рынках факторов производства; оценку эффективности различных рыночных структур.

**уметь:** аргументировано оценивать важнейшие положения и выводы основных экономических теорий и школ; оценивать, в общих чертах, положения фирмы на рынке; находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем; давать оценку экономическим ситуациям; объяснять причины важнейших экономических явлений; определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях; использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации; оценивать экономические факторы развития предприятия.

**владеть** методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микро- уровне; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Предмет и метод экономической теории. Экономические потребности, блага и ресурсы. Экономический кругооборот. Экономические системы. Рыночная система и ее институты. Рынок товаров и услуг. Спрос и предложение. Фирма. Структура и классификация издержек. Механизм рынка совершенной конкуренции. Механизм рынка несовершенной конкуренции. Роль государства в рыночной экономике. Система национальных счетов и ее показатели. Безработица, ее измерение и регулирование. Инфляция. Антиинфляционная политика. Макроэкономическое равновесие. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и кредит. Мировая экономика.

## **Б1.Б.05 Русский язык и культура речи**

### **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 студентов, обучение приемам общения в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, совершенствование навыков устной и письменной речи, повышение грамотности.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- дать общее представление о современном состоянии русского литературного языка, основных тенденциях его развития в XXI веке, актуальных проблемах языковой культуры общества, показать важность соблюдения культуры речи для продуктивного общения;

- познакомить студентов с основными аспектами культуры речи: коммуникативным, нормативным и этическим; дать представление о языковой норме, развить у студентов 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 студентов 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, в том числе тексты рекламного характера, помочь студентам обрести базовые коммуникативные навыки, необходимые в основных типах речевой деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- содержание нормативного, коммуникативного и этического аспектов 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 коммуникации;

#### ***владеть:***

- способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, 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. Силевые разновидности русского литературного языка. Языковые уровни стилей и их особенности.

#### **Язык и речь.**

Функции речи. Разновидности речи по форме выражения мысли. Лексическое богатство русского языка. Лексическое значение слов. Активный и пассивный состав языка. Исконная и заимствованная лексика. Полисемия. Омонимия. Синонимия. Антонимы. Фразеологизмы.

#### **Этика общения и речевой этикет.**

Речевое общение и его структура. Культура речевого поведения (речевой этикет). Речевая коммуникация и ее виды. Устное общение. Письменное общение.

## ***Б1.Б.06 Педагогика и психология***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - дать представление об основных разделах и содержании курсов общей психологии и педагогики, показать значение данных дисциплин в профессиональной деятельности и жизни современного человека

### **Задачи изучения дисциплины:**

- Сформировать у обучающихся навыки социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления;
- Научить анализировать и воздействовать на собственное поведение и поведение окружающих в целях достижения социальной гармонии и взаимопонимания;
- Заложить основы системно-деятельностного мышления в проектировании и анализе социальных взаимодействий;
- Сформировать навыки использования методик преподавания.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОК-7, ПК-7, ПК-24.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***Знать:***

- основные категории и понятия психологической и педагогической науки;
- основные функции и особенности психики человека и животных;
- объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательном процессе и социуме;
- основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп.

#### ***Уметь:***

- диагностировать личностные качества и свойства;
- применять психологические и педагогические знания в конкретных управленческих и профессиональных ситуациях;
- анализировать, прогнозировать и корректировать поведение окружающих;
- использовать педагогические методики, технологии и техники в профессиональной деятельности и жизненных ситуациях.

#### ***Владеть:***

- понятийно-категориальным аппаратом психологической и педагогической наук, инструментарием педагогического и психологического анализа и проектирования;
- навыками поведения в конкретных управленческих и профессиональных ситуациях;
- ориентироваться в основных проблемах психологической и педагогической науки, выражать и обосновывать свою позицию по проблемным вопросам психологической и педагогической практики;
- современными образовательными технологиями, способами применения психологических и педагогических знаний в различных сферах жизни.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Психология как наука. Основные этапы развития психологического знания. Основные направления мировой психологии. Психология познавательных процессов. Психология личности. Эмоционально-волевая сфера личности. Темперамент и характер в структуре личности. Психология общения. Психология делового общения и взаимодействия. Психология малых групп. Развитие психики в онтогенезе. Педагогика как наука. Педагогический процесс. Семья как субъект педагогического воздействия и социокультурная среда воспитания и развития личности. Образование. Основы педагогической деятельности.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; отразить этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к окружающей среде и обществу.

**Задачи изучения дисциплины:**

- приобретение теоретических знаний и практических умений в экологии;
- овладение способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

***формирование:***

- способности оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники;
- способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.
- способности ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;
- способности использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
- способности использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативно-правовые акты в области надзора и контроля в сфере безопасности; методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;

**уметь:** ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

**владеть:** способностями оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; способностями ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; способностями ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; способностями пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; способностями использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; способностями использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

**1 Введение в курс «Экология»**

1.1 Цели и задачи дисциплины.

1.2 Основные понятия и определения экологии.

1.3 Разделы экологии и связанные с ними смежные области науки и техники

**2 Экологический контроль и административный надзор**

2.1 Административный надзор и контроль

Понятие административного надзора и контроля. Законодательство Российской Федерации в области обеспечения административного надзора.

2.2 Экологический контроль

Понятие экологического контроля. Функции экологического контроля. Законодательство Российской Федерации в области обеспечения экологического контроля.

2.3 Цели и функции экологического контроля

### **3 Виды экологического контроля**

3.1 Государственный экологический контроль. Виды, функции и область контроля. Органы, осуществляющие государственный экологический контроль

3.2 Производственный экологический контроль. Виды, функции и область контроля. Органы, осуществляющие производственный экологический контроль

3.3 Ведомственный экологический контроль. Виды, функции и область контроля. Органы, осуществляющие ведомственный экологический контроль

3.4 Общественный экологический контроль. Виды, функции и область контроля. Органы, осуществляющие общественный экологический контроль

### **4 Права работников органов надзора и контроля в области техносферной безопасности**

4.1 Права должностных лиц органов государственного надзора

4.2 Обязанности должностных лиц органов государственного надзора

4.3 Ограничения при проведении проверочных мероприятий работниками органов контроля и надзора

### **5 Ответственность за нарушение требований в области техносферной безопасности.**

5.1 Виды ответственности за нарушение требований законодательства о труде и охране труда

5.2 Виды ответственности за нарушение экологических и санитарно-эпидемиологических требований

5.3 Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности и безопасности человека в ЧС

## ***Б1.Б.08 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:  
ОК-9.

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.Б.09 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:  
ОК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- 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.Б.10 Математика***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины.**

Состоит реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования. Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся по данной специальности

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- сообщить студентам основные теоретические сведения, необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин;
- развить логическое и алгоритмическое мышление;
- ознакомить студентов с ролью математики в современной жизни и технике, с характерными чертами математического метода изучения практических и экономических задач;
- выработать первичные навыки математического исследования прикладных вопросов;
- 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 студента;
- сформировать в результате освоения дисциплины компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;
- методы получения математических моделей технологических процессов.

#### **уметь:**

- использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики решать при решении типовых задач; использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа;

#### **владеть:**

- методами построения математических моделей типовых задач;

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Математический анализ:* Функция, предел, непрерывность. Дифференциальное исчисление функции одной переменной (ФОП). Приложения дифференциального исчисления ФОП. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных (ФНП). Интегральное исчисление ФОП. *Дифференциальные уравнения. Ряды.*

## **Б1.Б.11 Информатика**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** – является формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

### **Задачи дисциплины:**

- об аппаратных средствах персональных ЭВМ, локальных и глобальных вычислительных сетях; об основных свойствах операционных систем и уметь их использовать для выполнения операций с файлами; владеть навыками работы с распространенными программными оболочками и утилитами для персональных ЭВМ, текстовыми редакторами и электронными таблицами; об основных возможностях систем управления базами данных и уметь их использовать при решении задач; составлять блок-схемы и программы на языках программирования высокого уровня.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные учетные категории, используемые на практике; особенности процессов информатизации; основные положения современных теорий информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; структуру и характеристику технических средств ЭВМ; методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; основы локальных сетей и их использования при решении прикладных задач обработки данных; основы баз данных; программное обеспечение и технологии программирования; принципы автономной отладки и тестирования простых программ; способы конструирования программ.

#### **уметь:**

- находить нужную информацию в проблемах информационного пространства для решения проблемы; приобретать новые знания, используя современные информационные и образовательные технологии; анализировать, оценивать и прогнозировать возможные социально-экономические последствия дальнейшего развития процесса информатизации общества; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; сознавать опасности и угрозы, выявлять источники и формы атак на информацию; разрабатывать алгоритмы решения; выполнять оценку сложности алгоритмов; хорошо ориентироваться в имеющихся информационных ресурсах и источниках знаний в электронной среде.

#### **владеть:**

- методиками анализа предметной области с привлечением средств новых информационных технологий; навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; методами определения перспектив развития информационных технологий и информационных систем в предметной области; современными технологиями и средствами проектирования, разработки БД.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. Модели решения функциональных задач. Прикладное программное обеспечение. Технические средства информационных систем. Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации. Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий

## ***Б1.О.05.02 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.

## **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.

## **Б1.Б.13 Физика**

### **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:**

Курс «ФИЗИКА» должен 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: ОК-7, ПК-1.

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.

**Иметь представление:** о перспективных направлениях физической науки и ее роли в модернизации производства.

### **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.Б.14 Культурология**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у обучающихся системные знания в области культурологии, развить у них умения оценивать достижения культуры на основе исторического контекста их создания, самостоятельно приобретать и пополнять в дальнейшем опыт освоения культуры, включаться в межкультурный диалог, осваивать общую культуру, овладевать основами знаний по охране культурного наследия.

### **Задачи изучения дисциплины:**

раскрытие и освоение студентами:

- целостного представления о культуре, ее атрибутивных свойствах, функциях;
- исторических закономерностей развития культуры;
- многоаспектности и структурности культуры;
- категорий и понятий культурологии;
- сущности фундаментальной роли и универсального характера взаимоотношения с природой, обществом, человеком;
- специфики собственно культурологического знания, отличия его от подходов других гуманитарных наук.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений; основные подходы к определению места культуры в социуме; структуру и функции современного культурологического знания; закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории; историю мировой и отечественной культуры; подходы к классификации культур; основные типологии культур; влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм;

специфику внутри- и межкультурных коммуникаций; основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России; сущность и роль корпоративной культуры в деятельности профессиональных сообществ и организаций; специфику ценностно-нормативного регулирования профессионального взаимодействия.

**уметь:** анализировать культурные явления и процессы; выявлять основные тенденции культурного развития общества; оценивать достижения культуры в конкретном историческом и институциональном контексте; осуществлять статусно-ролевое взаимодействие основываясь на культурных ценностях и нормах; строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе культурных норм; применять знания об историко-культурных ресурсах в процессе разработки продукта в области профессиональных технологий.

**владеть:** навыками рефлексии повседневных культурных процессов и проблем; техникой применения методов культурологического анализа; способами передачи и хранения культурных ценностей; навыками выработки творческих решений; техникой использования методов формирования и поддержания ценностей, норм и образцов корпоративной культуры организации; навыками использования знаний об историко-культурных ресурсах в своей проектной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Культурология как научная дисциплина.** Предпосылки и время возникновения культурологии. Предмет и задачи культурологии. Специфика культурологического знания. Структура культурологического знания. Культурология: «за» и «против».

**Проблема сущности культуры.** Понятие «культура». Сущность, структура и функции культуры. Основные подходы к определению культуры.

**Культура и природа.** Природа и культура как диалектические противоположности. Исторические этапы взаимодействия человека и природы. Тело человека как точка пересечения природы и культуры. «Пол» и «гендер»: культура как определяющий фактор в различии мужского и женского.

**Человек как субъект культуры.** Человек как «творец» и «творение» культуры. Культурная самоидентичность. Культурно-исторический тип личности. Культура и творчество.

**Культура и общество.** Культурные ценности и нормы. Культура и социальная стратификация. Социокультурная коммуникация. Социальные институты культуры. Дисциплинарные пространства культуры.

**Проблемы типологии культуры.** Традиционная и инновационные культуры. Массовая и немассовая культуры. Этническая, национальная и региональная типологизация культур. Историческая типологизация культуры. Основные исторические типы культур.

**Культура в современном мире.** Основные черты современной культуры. Современная культура как культура масс-медиа. Культура и глобальные проблемы современности.

## ***Б1.Б.15 Персональный менеджмент***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - овладение обучающимися искусством и наукой самоуправления, методами и приемами управления личной карьерой, рационализации собственного труда, техникой и приемами убеждения, методами и навыками повышения и сохранения своей работоспособности.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение организационных отношений и коммуникаций, информационного и технического обеспечения в персональном менеджменте;  
- овладение методами самоуправления; получение базовых представлений об управлении конфликтами и их предотвращении.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** сущность персонального менеджмента; технологию поиска и формулирования жизненных целей, выбора карьеры и получения хорошей работы; правила эффективного использования рабочего времени и технику планирования своего времени; правила подготовки и проведения совещаний.

**уметь:** планировать личную работу; формулировать жизненные цели; оценивать эффективность организации управленческого труда.

**владеть:** навыками аргументации при разборе стандартных ситуаций; навыками самостоятельного освоения новыми знаниями и информацией в сфере самоменеджмента; навыками планирования рабочего времени и методами оценки организации управленческого труда.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Моделирование системы персонального менеджмента. Развитие науки об организации труда. Становление научной организации труда в России и за рубежом. Значение постановки целей. Разработка ключевых представлений в профессиональной и личной сфере. Формулирование целей. Понятие карьеры. Типология карьер менеджера. Самомаркетинг. Управление профессиональной карьерой. Значение фактора времени. Понятие тайм менеджмента. Значение, особенности и виды принимаемых решений. Методы учета и анализа использования времени руководителя. Организация рабочих мест. Планирование рабочих мест. Техническое оснащение рабочих мест. Требования руководителя к информационной системе. Работа над текстом. Тренировка памяти. Формы и виды записных книжек руководителя (записные книжки с алфавитом, ежедневники, обычные записные книжки). Планирование служебной командировки. Искусство убеждения. Публичное выступление. Сущность и приемы формирования первого впечатления. Основы контактного взаимодействия. Деловое общение и его основные формы. Проведение совещаний (технология проведения делового совещания). Композиция публичного выступления.

## ***Б1.Б.16 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:  
ОК-7, ПК-1.

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.Б.17 Информационные технологии в лесопромышленном комплексе***

### **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-3, ОПК-4.

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 САД 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 САД. Изучение возможностей САД-системы «КОМПАС-3D», основных принципов работы. Создание и оформление чертежей в программе «КОМПАС-3D». Построение трехмерного изображения в программе «КОМПАС-3D».

## ***Б1.Б.18 Всеобщее управление качеством***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины.**

формирование у обучающихся комплекса знаний по теории, организации и осуществлению процесса управления качеством продукции на производстве.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение показателей, функций, принципов управления качеством, а также особенностей его в России;
- изучение принципов построения систем качества и методов их совершенствования;
- получение студентами практических навыков в формировании систем управления качеством;
- изучение основных принципов разработки и постановки новой продукции на производство.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-21, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- методы определения показателей качества конкретной продукции;
- функции и принципы управления качеством;
- принципы совершенствования систем управления качеством.

#### **уметь:**

- сформировать требования к качеству продукции на основе данных существующей нормативно-технической документации;
- сформировать требования к системе управления качеством.

#### **владеть:**

- навыками прогнозирования изменений требований к качеству продукции;
- навыками построения отдельных элементов систем управления качеством.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Сущность и эволюция методов менеджмента качества. Особенности управления качеством в России. Оценка качества продукции. Нормирование требований к качеству. Показатели качества. Методы определения значений показателей качества. Составляющие управления качеством. Основные направления в области управления качеством. Функции управления качеством. Принципы управления качеством. Построение систем качества. Деятельность, ориентированная на потребителя. Совершенствование управления качеством. Прогнозирование и планирование качества продукции. Сравнение как метод разработки стратегии управления качеством. Разработка и постановка новой продукции на производство.

## ***Б1.Б.19 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;

- 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: ОК-9, ПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные техносферные 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.Б.20 Метрология***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины.**

Формирование у обучающихся комплекса знаний по теории, организации и проведению измерений, обеспечивая их единства и способы достижения требуемой точности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение видов, методов, объектов в среде измерений.
- изучение методологических характеристик средств измерений и возникающих при измерениях погрешностей.
- получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков, оценки погрешностей
- изучение Государственной системы обеспечения единства измерений
- изучение основ квалиметрии

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основы международной системы единиц физических величин
- методы обработки данных измерений
- показатели качества средств измерений

#### **уметь:**

- найти в технологической характеристике средства измерения его метрологические характеристики
- определить вид распределения случайной величины
- определить количество измерений случайной величины для построения достоверных закономерностей

#### **владеть:**

- навыками оценки величины случайной при различных видах распределения.
- навыками получения экспертных оценок

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Краткая история метрологии. Объекты измерений. Международная система единиц физических величин. Постулаты теории измерений. Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классификация погрешностей. Принципы описания и оценки. Случайные погрешности. Вероятностное описание. Обработка данных. Критерии качества измерений. Обеспечение единства измерений. Сертификация средств измерений. Классификация показателей качества. Способы получения экспертных оценок.

## ***Б1.Б.21 Моделирование и оптимизация производственных процессов***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся комплекса знаний по моделированию и оптимизации производственных процессов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методов построения математических моделей;
- изучение оптимизации процессов;
- получение студентами практических навыков в решении различных задач оптимизации;
- изучение различных подходов к формированию оптимизационных моделей методами математического программирования, теории игр, систем массового обслуживания и т.д.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-19, ПК-20.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- методы построения математических моделей
- различные способы интерпретации задач производства и задач математического программирования.

#### **уметь:**

- решать оптимизационные задачи в стандартных пакетах прикладных программ.
- производить формирования оптимизационных моделей на основе имеющегося математического описания объекта.

#### **владеть:**

- навыками формирования и решения оптимизационных задач методами теории игр.
- навыками работы с виртуальными системами массового обслуживания.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Моделирование: цели, задачи, методы, виды. Математическое моделирование. Методы построения математических моделей. Аналитический, экспериментальный, экспериментально-аналитический. Общая постановка задач оптимизации. Оптимизационная модель. Математическое программирование. Линейное программирование. Нелинейное программирование. Динамическое программирование. Методы теории игр. Системы массового обслуживания.

## ***Б1.Б.22 Информационная безопасность***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование знаний, умений и навыков, необходимых для постановки и решения основных задач информационной безопасности автоматизированных систем.

### **Задачи изучения дисциплины:**

изучение основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения прикладных задач, а также развитие новых подходов к обеспечению информационной безопасности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** современных тенденциях угроз информационной безопасности, о нормативных правовых документах по защите информации, а так же о современных методах и средствах обеспечения информационной безопасности в экономических информационных системах

**уметь:** выявлять угрозы информационной безопасности, использовать нормативные правовые документы по защите информации, исследовать, использовать и развивать современные методы и средства обеспечения информационной безопасности;

**владеть:** приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности в социально-экономических информационных системах

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Информационная безопасность. Основные понятия. Модели информационной безопасности. Виды защищаемой информации. Основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности. Правовые особенности обеспечения безопасности конфиденциальной информации и государственной тайны. Основные стандарты в области обеспечения информационной безопасности. Политика безопасности. Экономическая безопасность предприятия. Инженерная защита объектов. Защита информации от утечки по техническим каналам. Основные виды сетевых и компьютерных угроз. Средства и методы защиты от сетевых компьютерных угроз. Симметричные и ассиметричные системы шифрования. Цифровые подписи (Электронные подписи). Инфраструктура открытых ключей. Криптографические протоколы.

## **Б1.Б.23 Основы маркетинга**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний по основам маркетинга и получение практических навыков по применению маркетингового подхода к решению задач в области бизнеса, включая маркетинговые исследования и методологию освоения маркетингового планирования.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- Обеспечение теоретической подготовки слушателей по важнейшим проблемам маркетинга.

- Формирование у обучающихся категорийного аппарата основных понятий маркетинга.

- Комплексное рассмотрение процесса управления маркетингом и детализация его основных составляющих.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-1, ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

– усвоение понятий и категорий в области маркетинга, понимание механизма взаимосвязи этих категорий в условиях рынка;

– оценку роли маркетинга как одной из ведущих функций управления, которой занимаются менеджеры всех рангов и направлений;

– приобретение теоретических знаний по важнейшим проблемам маркетинга, принципам изучения рынка и внешнего маркетингового окружения, оценки покупательского поведения, сегментированию рынка, теоретическим основам ценообразования и совершенствования товара, изучению и оценке методов распространения и продвижения товаров на рынке, составу и порядку разработки программ маркетинговых исследований и плана маркетинга.

#### **уметь:**

- постановить маркетинговую задачу и применить системный подход к ее решению;

– изучать и сегментировать рынок для конкретных видов товаров (или услуг) и предприятий;

– на практике рассчитывать цены на различные товары в различных конкурентных условиях;

– разрабатывать и обосновывать наиболее приемлемые методы совершенствования товара.

#### **владеть навыками:**

– выбора и оптимизации каналов товародвижения, методов распространения и продвижения товаров на рынке.

– сбора и обработки исходной маркетинговой информации, в т.ч. правильному выбору способа сбора информации;

– освоения инструментария маркетингового планирования.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Экономические предпосылки и объективная основа возникновения маркетинга. Сущность и основные концепции маркетинга. Маркетинговая среда. Потребительские рынки и покупательское поведение. Сегментация рынка. Комплексное исследование товарного рынка. Формирование товарной политики в маркетинговой деятельности фирмы. Маркетинговая политика фирмы в области ценообразования. Товародвижение и методы распространения товаров. Стимулирование сбыта и продвижение товаров и услуг на рынке. Управление маркетингом. Организация маркетинга на предприятии. Промышленный и международный маркетинг. Маркетинговое планирование. Анализ ситуации и выбор цели фирмы в процессе планирования. Методология разработка плана маркетинга. Региональные особенности и их учет при организации и планировании маркетинговой деятельности. Оценка плана маркетинга и маркетинговый контроль.

## ***Б1.Б.24 Управление жизненным циклом продукции***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся комплекса знаний по вопросам управления жизненным циклом продукции.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение жизненного цикла продукции как такового и как объекта управления;
- изучение назначения и особенностей CALS-технологий;
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков по проектированию систем управления жизненным циклом продукции;
- изучение способов управления этапами жизненного цикла продукции: производство, монтаж, эксплуатация, обслуживание, ремонт и утилизация.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-2, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные этапы и особенности жизненного цикла продукции;
- системные принципы организации информационного обеспечения;
- методы сертификации систем и средств управления жизненным циклом продукции.

#### **уметь:**

- применять на практике теоретические и практические навыки проектирования систем управления жизненным циклом продукции.

#### **владеть:**

- навыками работы с современными case-средствами, средами моделирования;
- современными средствами проектирования систем управления.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Жизненный цикл продукции как объект управления. Стандарты. Информационная поддержка процессов жизненного цикла продукции. Концепция развития CALS-технологий в промышленности России. Основы построения виртуального предприятия. Управление реинжинирингом бизнес процессов. Управление этапами организационно-технологической подготовки нового производства. Управление этапом производства продукции. Управление завершающими этапами жизненного цикла продукции. Монтаж у потребителя. Эксплуатация, обслуживание, ремонт. Утилизация.

## **Б1.Б.25 Экономика организации (предприятия)**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области расчетно-экономической и проектно-экономической, информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний о принципах и закономерностях функционирования организации как хозяйственной системы; основах организации и управления деятельностью предприятия;

- формирование у обучающихся умения проводить расчеты экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов и интерпретировать полученные результаты; выявлять проблемы экономического характера и предлагать способы их решения с учетом критериев экономической эффективности и возможных социально-экономических последствий;

- овладение методикой оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, основами управления организацией.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

***знать:*** организационно-правовые формы, структуру, основы нормативно-правового регулирования деятельности организаций; экономические ресурсы организации (предприятия) и показатели их использования; методы ценообразования и калькулирования себестоимости; принципы и методику оценки инвестиционных проектов; основы организации и управления деятельностью предприятия;

***уметь:*** выявлять проблемы экономического характера и предлагать способы их решения с учетом критериев экономической эффективности; рассчитывать и анализировать экономические показатели деятельности хозяйствующих субъектов; разрабатывать проекты в сфере экономики;

***владеть:*** навыками и правилами расчёта основных экономических параметров деятельности организации; методами оценки эффективности работы предприятия.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предприятие и предпринимательство в рыночной среде. Стадии жизненного цикла организации (предприятия). Организационно-правовые формы предприятий и их особенности. Объединения предприятий. Экономические ресурсы организации (предприятия). Основные средства, показатели их использования. Нематериальные активы. Оборотные средства организации и показатели их использования. Нормирование оборотных средств. Трудовые ресурсы организации. Производительность труда, показатели её измерения. Факторы изменения производительности труда. Резервы роста производительности труда. Нормирование труда. Оплата труда. Формы и системы оплаты труда, условия их эффективного применения. Экономический механизм функционирования организации (предприятия). Стратегии развития организации (предприятия), их типы, факторы выбора. Издержки производства и себестоимость продукции. Смета и калькуляция затрат. Методы калькулирования себестоимости. Пути снижения себестоимости продукции. Ценовая политика организации (предприятия). Методы ценообразования. Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационная и инвестиционная деятельность организации (предприятия). Экономические показатели результатов деятельности организации (предприятия). Оценка эффективности хозяйственной деятельности организации (предприятия). Основы организации производства. Производственная структура организации (предприятия). Типы производства. Производственный процесс, принципы и методы его организации. Основы управления организацией.

## ***Б1.В.01 Лесное товароведение с основами древесиноведения***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - обеспечение древесиноведческой подготовки специалистов, необходимой для инженерной и исследовательской деятельности в области технологии обработки древесины.

**Задачи изучения дисциплины:** состоят в изучении строения дерева и древесины; химических, физических и механических свойств древесины как материала для промышленного использования, изменчивости свойств древесины и их взаимосвязи; характерных особенностях древесины 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: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** особенности структуры различных пород древесины и методы исследования их строения; пороки древесины, методы их измерения и учета, современный подход к вопросу оценки свойств древесных материалов; взаимосвязи между строением и свойствами древесных материалов; ассортимент древесных материалов; характерные особенности древесины различных пород, используемых в различных отраслях промышленности;

**уметь:** диагностировать древесину основных древесных пород; осуществлять рациональный подбор древесного сырья для различных технологических процессов; классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров; пользоваться нормативными материалами по древесине;

**владеть:** методами диагностирования основных древесных пород и их пороков; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1: Строение дерева и древесины.

Раздел 2: Химические свойства древесины и коры.

Раздел 3: Физические свойства древесины.

Раздел 4: Механические свойства древесины.

Раздел 5: Пороки древесины.

Раздел 6: Лесное товароведение.

## ***Б1.В.02 Лесопильное производство***

### **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: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

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 поставка и его запись. Этапы, задачи и выводы теории максимальных поставок. Оптимальные размеры досок при развале бревна. Распиловка бревен с брусочкой, достоинства и недостатки, определение размеров двухкантного бруса и необрезных досок. Способы составления и расчета поставок, 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 брусьев 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 (пакетоформировочные машины), конструкции и способы укладки штабелей. Выбор и расчет подъемно-транспортного оборудования, Устройство складов, Метод единого пакета.

## ***Б1.В.03 Гидротермическая обработка 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: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

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 гидротермической обработки древесины;
- физические закономерности процессов гидротермической обработки древесины;
- технологию, оборудование и режимы гидротермических процессов.

#### **уметь:**

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

#### **владеть:**

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

### **1. 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.В.04 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: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

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 шкурок 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.В.05 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:

ПК-3, ПК-13, ПК-14.

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.В.06 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:  
ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

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, пластиком. 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.В.07 Контроль качества продукции деревообработки***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся комплекса знаний по теории организации и проведения контроля качества продукции деревообработки.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение видов, методов, средств и места проведения контроля показателей качества различных видов продукции деревообработки;
- изучение требований к качеству различных видов продукции деревообработки;
- получение студентами практических навыков по организации и проведению контроля качества для конкретных видов производства;
- изучение правил производственной санитарии и техники безопасности при проведении технического контроля продукции.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2; ПК-3; ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- организацию технического контроля на деревообрабатывающих предприятиях;
- методы контроля качества различных видов продукции;
- средства контроля качества продукции.

#### **уметь:**

- определять качество различных видов продукции деревообработки визуально и с применением средств измерений;
- организовать проведение контроля отдельных показателей качества продукции деревообработки в условиях предприятия.

#### **владеть:**

- навыками проведения контроля качества различных видов продукции деревообработки;
- навыками соблюдения правил техники безопасности при проведении контрольных мероприятий.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Задачи технического контроля на деревообрабатывающем предприятии. Контроль качества пилопродукции и технологической щепы. Контроль качества сушки и хранения пилопродукции. Контроль качества фанеры и древесных плит. Контроль качества столярно-строительных изделий. Контроль качества мебели. Контроль качества деревянной тары. Контроль качества изделий культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. Организация труда контролера деревообрабатывающего производства. Правила техники безопасности при контроле качества продукции.

## ***Б1.В.08 Производство композиционных материалов из древесины***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов комплекса знаний по производству композиционных материалов из древесины.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение свойств клеевых материалов, применяемых в производстве композитов;
- изучение типовых технологических процессов производства основных видов композиционных материалов;
- получение студентами практических навыков в определении величины режимных параметров на различных стадиях технологического процесса.
- изучение вопросов контроля качества исходного сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции в различных видах производства композиционных материалов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- нормативные требования к клеям и к древесным материалам;
- типовые технологические процессы производства.

#### **уметь:**

- выбирать типовой технологический процесс производства композита на основе требований к готовой продукции.
- осуществлять подбор технологического оборудования для различных видов производств.

#### **владеть:**

- навыками пооперационного расчета сырья и материалов в производстве фанеры и древесностружечных плит;
- навыками расчета производительности основного и вспомогательного оборудования в производстве композитов.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Классификация композитных материалов. Свойства, особенности конструкции, анизотропия свойств. Клеевые материалы. Свойства клеев: физико-химические, эксплуатационные. Контроль и изменчивость свойств клеев. Основные типы клеев, используемых в производстве композиционных материалов из древесины. Технологический процесс производства фанеры, параметры процесса, определяющие качество готовой продукции. Производство древесностружечных плит, особенности технологии, сырьё, клеевые материалы. ДВП и МДФ, типовые технологические процессы. Цементностружечные плиты. Композиционные материалы на основе минеральных вяжущих и древесины, используемые в строительстве. Перспективы развития производства композиционных материалов на основе древесины.

## ***Б1.В.09 Управление качеством в деревообрабатывающем производстве***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся комплекса знаний по организации, функционированию, особенностям систем управления качеством деревообрабатывающих предприятий.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных принципов технологической и метрологической подготовки производства, а также организации материально-технического обеспечения управления качеством;

- получение студентами необходимых навыков в проведении сертификационных испытаний продукции;

- изучение принципов проведения сертификации систем обеспечения качества продукции в России.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные принципы управления качеством на производстве;  
- принципы и этапы технологической и метрологической подготовки производства;  
- перечень необходимых документов по правовому и информационному обеспечению систем управления качеством.

#### **уметь:**

- проводить контроль качества продукции;  
- проводить контроль качества технической документации.

#### **владеть:**

- навыками проведения испытаний продукции на соответствие требованиям;  
- навыками работы с документами на проведение сертификации системы обеспечения качества.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Управление качеством на производстве. Технологическая подготовка производства. Метрологическая подготовка производства. Организация материально-технического обеспечения. Обеспечение стабильности запланированного уровня качества на производстве. Контроль качества. Контроль технической документации. Технический контроль. Статистический контроль качества продукции. Статистические методы управления качеством. Комплексный подход к системе управления качеством. Испытание продукции. Правовое и информационное обеспечение систем качества. Стандартизация и сертификация. Сертификация систем обеспечения качества.

## ***Б1.В.10 Теоретическая механика***

### **1. Цель изучения дисциплины**

Цель изучения теоретической механики - 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 общепрофессиональных и специальных дисциплин, изучаемых на факультете;
- 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:  
ПК-1.

В результате изучения дисциплины обучающийся 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.В.11 Сопротивление материалов**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью 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 научного мировоззрения;
- развитие логического мышления, освоения приемов и навыков творческой деятельности;
- формирование технического мышления, позволяющего повышать надежность выпускаемой продукции.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1

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 дорожно-строительной направленностью; самостоятельной работы с учебной, научно-технической литературой по дисциплинам, использующим сопротивление материалов; использовать способы статического, кинематического и динамического анализа элементов конструкций и деталей машин.

#### **иметь представление:**

об опасностях и угрозах, интересах и приоритетах национальной безопасности, национальной силе; системе обеспечения национальной безопасности; политической, военной, продовольственной, транспортной, энергетической, минерально-сырьевой, духовно-нравственной, социальной безопасности государства.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Задачи курса сопротивления материалов. Основные понятия и гипотезы. Понятия о напряженном и деформированном состоянии. Механические свойства материалов. Геометрические характеристики. Деформации и перемещения. Метод сечений. Напряжения. Центральное растяжение-сжатие. Закон Гука. Определение деформаций и перемещений. Кручение. Сдвиг. Поперечный изгиб. Расчеты на прочность. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке. Интеграл Мора. Способ Верещагина. Метод сил. Статически неопределимые системы. Гипотезы прочности и разрушения. Сложное сопротивление. Изгиб в двух плоскостях. Изгиб с растяжением (сжатием). Теория напряженного и деформированного состояния в точке. Объемная деформация. Теория прочности. Внецентренное сжатие. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки.

## ***Б1.В.12\_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:

ПК-1.

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.В.13 Прикладная механика***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний о теории, общих методах проектирования и исследования механизмов и машин, расчета типовых деталей и узлов транспортного и технологического оборудования.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение принципов создания схем механизмов и машин, приводов оборудования; методов расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов на основе математического и компьютерного моделирования;

- изучение основ теории и методов расчета наиболее распространенных деталей машин с учетом главных критериев их работоспособности; приобретение навыков выбора стандартных элементов конструкций и их применения в общем устройстве машины.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

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.В.14 Инженерная и компьютерная 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:  
ПК-1.

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.

*иметь представление:* о взаимосвязи дисциплины с другими общетехническими и специальными дисциплинами; о роли дисциплины в профессиональной деятельности.

### **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.В.15 Промышленное электрооборудование***

### **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:

ПК-1

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.В.16 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:

ПК-3, ПК-13, ПК-14.

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.В.17 Основы надежности технологических систем***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – освоение методов анализа структуры технологических систем, определения и оптимизации показателей их надежности, приобретения умений и навыков по использованию полученных знаний на практике.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить структуру технологической системы с точки зрения надежности;
- дать характеристику отдельных частных и комплексных свойств надежности технологических систем;
- научить методам определения свойств надежности технологических систем по различным показателям качества продукции, производительности, материальным и стоимостным затратам и методам расчета показателей надежности;
- научить структурному подходу к анализу надежности технологической системы;
- дать представление о физических причинах потери работоспособности технологической системой, методах испытаний на надежность и способах ее повышения;
- научить оценивать экономически целесообразный уровень надежности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- структуру технологических систем;
- основные термины и определения теории надежности;
- показатели надежности технологических систем;
- законы распределения показателей надежности;

#### **уметь:**

- определять типы и виды отказов технологических систем;
- вычислять единичные и комплексные показатели надежности;
- определять вид и параметры распределения показателей надежности;
- принимать решения о повышении уровня надежности технологических систем;

#### **владеть:**

- методами расчета единичных и комплексных показателей надежности простых объектов и сложных систем

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Понятие и структура технологической системы; элементы технологической системы: средства технологического оснащения, предмет производства, исполнитель; регламентированные условия производства. Виды, иерархические уровни технологических систем. Определение понятия «надежность», его ключевые термины. Критерии работоспособного состояния технологической системы. Критерии неработоспособного состояния. Понятие отказа. Типы отказов: функциональный и параметрический. Отказы технологической системы по параметрам продукции, по производительности, по затратам. Безотказность: определение и показатели - наработка до отказа, наработка на отказ, вероятность безотказной работы, средние и гамма-процентные показатели, плотность вероятности безотказной работы, интенсивность отказов, параметр потока отказов. Установленная безотказная наработка, назначенная наработка технологического комплекса, вероятность выполнения технологической системой задания. Восстанавливаемые и невосстанавливаемые объекты, ремонтируемые и неремонтируемые объекты. Ремонтпригодность: определение и показатели - время восстановления, вероятность восстановления, интенсивность восстановления, среднее и гамма-процентное время восстановления, трудоемкость восстановления, средняя удельная трудоемкость восстановления. Долговечность: определение и показатели - срок службы и ресурс, распределение срока службы (ресурса), средние и гамма процентные показатели, остаточный ресурс, назначенный ресурс. Сохраняемость: определение и показатели - срок сохраняемости, распределение срока сохраняемости, средние и гамма процентные сроки сохраняемости, назначенный срок хранения.

Состав и общие правила задания требований по надежности. Основные виды законов распределения показателей надежности: экспоненциальный, нормальный, Вейбулла. Определение параметров законов распределения, проверка адекватности законов распределения. Показатели надежности по параметрам качества изготавливаемой продукции. Расчетные, опытно-статистические, регистрационные и экспертные методы оценки показателей надежности. Технические требования к методам оценки показателей надежности технологических систем по параметрам точности. Основные показатели точности технологических систем при контроле по количественному признаку. Технические требования к методам оценки выполнения заданий по параметрам качества изготавливаемой продукции.

Выбор номенклатуры показателей надежности; определение фактических значений показателей; сравнение полученных значений с требуемыми или базовыми значениями. Выбор параметров производительности в зависимости от вида технологической системы и решаемой задачи. Работы, при проведении которых следует использовать оценку надежности по параметрам производительности, необходимые основные исходные данные, критерии отказа и методы оценки. Коэффициент готовности, коэффициент оперативной готовности, коэффициент использования технологической системы, коэффициент выхода годной продукции, коэффициент сохранения производительности, коэффициент расхода  $i$ -того вида материальных (стоимостных) затрат.

Элементы системы, критерии их определения. Подсистемы сложных систем. Последовательные, параллельные и смешанные системы. Приведение смешанных систем к последовательным. Определение показателей надежности сложных систем. Жизненный цикл технической системы. Изменение состояния технической системы в течение жизненного цикла. Процессы, приводящие к потере работоспособности: изнашивание, усталость, коррозия, старение. Виды отказов: собственный, вынужденный, постепенный, внезапный, зависимый, независимый, явный, скрытый, сбой, перемежающийся, необратимый, конструктивный, производственный, эксплуатационный, деградационный, критический, ресурсный. Надежность человека, как элемента технологической системы. Определение, виды и причины ошибок человека - оператора, показатели надежности работы человека, экспериментальная проверка надежности работы человека. Функция надежности работы человека в непрерывной временной области, прогнозирование ошибок человека. Испытания на надежность технологических систем. Объект и цель испытаний на надежность. Виды и планы испытаний. Испытания определительные и контрольные, выборочные и полные, стендовые и натурные, нормальные и форсированные. Планирование испытаний на надежность, виды планов. Прогнозирование надежности технологических систем. Цели, задачи, этапы и методы прогнозирования надежности технологических систем. Оценка качества прогнозирования. Экономическая оценка прогнозирования.

Методы повышения надежности технологических систем. Факторы, повышающие и снижающие надежность. Конструктивные методы повышения надежности. Технологические методы повышения надежности. Обеспечение надежности при эксплуатации. Повышение надежности при ремонте. Экономические аспекты проблемы обеспечения надежности технологических систем. Система экономических показателей надежности. Содержание и классификация ущерба от отказов. Экономическая оценка оптимальной надежности.

## ***Б1.В.ДВ.01.01 Основы технологий лесопромышленного комплекса***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся комплекса знаний о назначении и реализации технологических процессов современного лесопромышленного комплекса (ЛПК).

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение общей технологии ЛПК;
- изучение видов продукции ЛПК;
- получение студентами необходимых знаний по практической оценке технологического уровня и достигаемых технико-экономических показателей различных технологических процессов ЛПК;
- изучение технологии и оборудования типовых технологических процессов ЛПК.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- общую технологию ЛПК, его структуру и особенности;
- продукцию ЛПК и требования к ней нормативно-технической документации.

**уметь:** выбирать рациональную технологию и эффективное оборудование для процессов заготовки и первичной переработки древесины.

**владеть:** навыками оценки технологического уровня различных технологических процессов ЛПК.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Структура лесопромышленного комплекса (ЛПК). Общая технология заготовки и первичной переработки древесины. Технология и оборудование заготовки древесины. Технология и оборудование заготовки древесины. Сортиментная заготовка. Первичная переработка. Лесопильное производство. Производство шпал. Технология, оборудование, продукция ЛПК.

## ***Б1.В.ДВ.01.02 Технологические процессы лесопромышленного комплекса***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся комплекса знаний о назначении и реализации технологических процессов современного лесопромышленного комплекса (ЛПК).

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение общей технологии ЛПК;
- изучение видов продукции ЛПК;
- получение студентами необходимых знаний по практической оценке технологического уровня и достигаемых технико-экономических показателей различных технологических процессов ЛПК;
- изучение технологии и оборудования типовых технологических процессов ЛПК.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- общую технологию ЛПК, его структуру и особенности;
- продукцию ЛПК и требования к ней нормативно-технической документации.

**уметь:** выбирать рациональную технологию и эффективное оборудование для процессов заготовки и первичной переработки древесины.

**владеть:** навыками оценки технологического уровня различных технологических процессов ЛПК.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Структура лесопромышленного комплекса (ЛПК). Общая технология заготовки и первичной переработки древесины. Технология и оборудование заготовки древесины. Технология и оборудование заготовки древесины. Сортиментная заготовка. Первичная переработка. Лесопильное производство. Производство шпал. Технология, оборудование, продукция ЛПК.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование теоретической базы и практических навыков по исследованию, анализу и разработке статистических методов контроля качества, применению статистических методов при разработке и исследовании моделей систем управления качеством, организации контроля и проведения испытаний в процессе производства, при анализе состояния и динамики показателей развития систем управления качеством продукции и услуг.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основ статистического обеспечения качества;
- изучение принципов и методов приемочного контроля и контроля в процессе производства;
- изучение инструментов управления качеством.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-16.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** распределения признаков качества, методы приемочного контроля, методы контроля производства, инструменты управления качеством;
- **уметь:** планировать и осуществлять приемочный контроль по качественному и количественному признакам, планировать и осуществлять непрерывный выборочный контроль, разрабатывать и применять контрольные карты, анализировать состояния процессов, применять инструменты управления качеством;
- **владеть:** навыками применения статистических методов при разработке и исследовании моделей систем управления качеством

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Законы распределения случайных величин в управлении качеством. Анализ состояния процессов. Показатели качества процессов. Контрольные карты. Статистический приемочный контроль. Семь основных инструментов. Семь новых инструментов. Развертывание функции качества (QFD). Анализ характера и последствий отказов (FMEA)

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов комплекса профессиональных знаний, умений и навыков в области оптимизации и улучшения деятельности организаций на основе процессного подхода к управлению.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование и углубление знаний о процессном подходе, жизненном цикле продукции, методах и средствах идентификации и описания процессов, анализа, оценки и оптимизации процессов;
- формирование умений классифицировать процессы организации, идентифицировать основные процессы, применять различные методы анализа и оптимизации процессов, определять состав, назначение и правила управления документацией процесса;
- формирование владений навыками описания процессов.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-16.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:*** этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, методы анализа, показатели измерения и оптимизации процессов, подходы к идентификации основных процессов, методы разработки моделей основных процессов, принципы разработки и применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

***Уметь:*** применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги для классификации и идентификации процессов организации, применять различные методы анализа процессов, оценивать управляемость процессов, определять состав и назначение документации процессов.

***Владеть:*** навыками идентификации основных процессов, применения качественных методов анализа процессов, разработки моделей процессов с применением различных методологий, разработки нормативной документации процесса.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия процессного подхода при менеджменте качества. Корпоративная социальная ответственность и интегрированная система менеджмента. Понятие управляемых систем. Основные понятия и принципы управления. Методы расчета оптимальных программ, использующие принцип максимума. Проблема быстрогодействия. Основные методы и функции административного управления. Структура и виды систем административного управления. Статистические методы управления процессами. Принятие решений на основе выборки и неполной информации о процессе. Структура методов статистического управления качеством. Виды статистического контроля на производстве. Управление процессами. Управление документацией, конструкторскими изменениями, менеджментом, поставками. Определение и документирование требований к поставкам. Выбор поставщиков и способов управления поставками. Управление каналами осуществления поставок

**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: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

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.

**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: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

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.В.ДВ.04.01 Метрологическая подготовка производства**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся комплекса знаний по теории, организации и проведению измерений, испытаний и контроля в различных технологических процессах деревообработки.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение средств измерений параметров технологических процессов и изделий;
- изучение основных принципов выбора точности измерительных устройств;
- получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в определении влияния погрешностей измерений на результаты контроля.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- используемые в технологических процессах средства измерения;
- принципы организации метрологической службы предприятия.

#### **Уметь:**

- определить влияние погрешности того или иного средства измерения на результаты контроля технологических параметров.

#### **Владеть:**

- навыками выбора необходимых средств измерений и определения их точности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Средства измерений и их поверка. Система метрологического обеспечения качества. Надежность средств измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая служба предприятия. Основные принципы выбора точности измерительных средств. Влияние погрешности измерения на результаты контроля. Допуск изделия и приемочный допуск. Влияние погрешности измерений на результаты разбраковки. Пассивный контроль размеров, распределенных по нормальному закону. Автоматический контроль размеров. Значения коэффициента точности, применяемые на практике.

## ***Б1.В.ДВ.04.02 Методы и средства измерений, испытаний и контроля***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся комплекса знаний по теории, организации и проведению измерений, испытаний и контроля в различных технологических процессах деревообработки.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение средств измерений параметров технологических процессов и изделий;
- изучение основных принципов выбора точности измерительных устройств;
- получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в определении влияния погрешностей измерений на результаты контроля.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- используемые в технологических процессах средства измерения;
- принципы организации метрологической службы предприятия.

#### **Уметь:**

- определить влияние погрешности того или иного средства измерения на результаты контроля технологических параметров.

#### **Владеть:**

- навыками выбора необходимых средств измерений и определения их точности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Средства измерений и их поверка. Система метрологического обеспечения качества. Надежность средств измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая служба предприятия. Основные принципы выбора точности измерительных средств. Влияние погрешности измерения на результаты контроля. Допуск изделия и приемочный допуск. Влияние погрешности измерений на результаты разбраковки. Пассивный контроль размеров, распределенных по нормальному закону. Автоматический контроль размеров. Значения коэффициента точности, применяемые на практике.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины**

*Цель* – формирование у обучающихся комплекса знаний по определению экономической целесообразности реализации проектов.

***Задачи:***

- изучение методов предварительного расчета ожидаемого экономического эффекта;
- изучение обоснований решений на стадии технического предложения, эскизного и технологического проектов;
- получение студентами необходимых навыков по определению нормативов общей эффективности затрат;
- изучение методов определения фактического экономического эффекта от реализации проекта.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методов предварительного расчета ожидаемого экономического эффекта;
- изучение обоснований решений на стадии технического предложения, эскизного и технологического проектов;
- получение студентами необходимых навыков по определению нормативов общей эффективности затрат;
- изучение методов определения фактического экономического эффекта от реализации проекта.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-5, ПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы предварительного расчета ожидаемого экономического эффекта;
- методы определения величины планируемого эффекта от реализации проекта.

**Уметь:**

- обосновывать экономически технические решения на различных стадиях проекта;
- проводить корректную оценку исходных данных.

**Владеть:**

- навыками определения нормативов общей эффективности затрат от реализации проекта;
- навыками расчетов эффективности с учетом неопределенности величины эффекта.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Цель и задачи технико-экономического обоснования. Предварительный расчет ожидаемого экономического эффекта. Учет неопределенности величины эффекта. Экономическое обоснование решений на различных стадиях проекта. Расчет ожидаемого экономического эффекта проекта. Определение нормативов общей эффективности затрат от реализации проекта. Определение фактического экономического эффекта от реализации проекта.

## ***Б1.В.ДВ.05.02 Техническая документация проектов***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины.**

Формирование у обучающихся комплекса знаний по формированию комплекса технической документации проектов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение состава документации проектов
- изучение требований и практической части и РПЗ
- получение студентами практических навыков в подготовке технического задания проектирования.
- изучение состава и требований к технико-экономическому обоснованию проекта.
- изучение структуры и состава бизнес-плана.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-5, ПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- состав документации проектов различного уровня
- состав графической части проектов

#### **уметь:**

- составлять РПЗ проектов
- формировать требования к технической документации проектов

#### **владеть:**

- навыками подготовки эскизного технико-экономического обоснования проектов.
- навыками бизнес-планирования.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Проект как технический документ. Состав документации проектов различного уровня.

Графическая часть. Спецификации. Расчетно-пояснительная записка. Состав РПЗ проектов различного уровня сложности. Предпроектная документация. Технико-экономическое обоснование проектов. Бизнес-план.

## ***Б1.В.ДВ.06.01 Сертификация товаров***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины.**

Формирование у обучающихся комплекса знаний по вопросам проведения сертификации товаров.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- Изучение научно-технической документации по сертификации
- изучение целей, задач, и видов сертификации продукции.
- получение студентами необходимых практических навыков в организации и непосредственном проведении сертификационных испытаний.
- изучение способов и порядка аккредитации испытательных лабораторий.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-11, ПК-12.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- акты по сертификации товаров
- порядок сертификации товаров

#### **уметь:**

- формировать необходимый пакет документов на осуществление обязательной сертификации продукции деревообработки (мебели)

#### **владеть:**

- навыками проведения отдельных видов сертификационных испытаний товаров, являющимся продуктами деревообработки (например, мебели).

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Закон « О сертификации продуктов и услуг». Цели и задачи сертификации. Содействия потребителям и их защита от недобросовестного изготовителя, контроль безопасности продукции. Подтверждение показателей качества. Система сертификации. Участники сертификации. Сроки по сертификации испытательной лаборатории. Контроль за сертифицированной продукцией. Испытательные центры. Аккредитация испытательных лабораторий.

## ***Б1.В.ДВ.06.02 Сертификация услуг***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины.**

Формирование у обучающихся комплекса знаний по вопросам проведения сертификации услуг.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение принципов сертификации услуг
- изучение принципов, подходов и порядок проведения сертификации услуг.
- получение студентами необходимых практических навыков подготовки документов, необходимых для проведения сертификации услуг.
- изучение методов и возможных схем проведения контроля за оказанием сертифицированных услуг.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-11, ПК-12.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- виды, типы, значение ,цели задачи и порядок сертификации услуг
- перечень услуг подлежащих обязательной сертификации

#### **уметь:**

- формировать перечень требований ИСО 9004-2 к услугам конкретного типа

#### **владеть:**

- навыками формирования необходимого пакета документов на проведения обязательной сертификации конкретного вида услуг.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Сертификация Услуг. Органы по сертификации услуг. Виды услуг подлежащих сертификации. Защита потребителей от некачественных услуг. Требования ИСО 9004-2 к услугам. Нормативная база РФ по сертификации услуг. Порядок сертификации услуг. Контроль за оказанием сертифицированных услуг.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся знаний по организации и проведению экономического анализа различных аспектов предпринимательской деятельности, обоснованию принимаемых решений.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование целостного представления об анализе хозяйственной деятельности как важнейшей функции управления организацией;
- освоение и понимание основных методов экономического анализа, их применение на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений;
- получение практических навыков по анализу и оценке различных направлений производственно-хозяйственной, финансовой и инвестиционной деятельности организаций.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-24.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

***знать:*** современные приемы и методы комплексного экономического анализа; методику и выявления и оценки резервов производства; направления использования результатов комплексного экономического анализа;

***уметь:*** провести комплексный экономический анализ в организации и основных ее структурных подразделениях; оценить производственный потенциал организации и его использование; выявить и обосновать условия и факторы мобилизации производственных резервов; определить финансовое состояние организации и тенденции его развития;

***владеть:*** навыками анализа и оценки обобщающих показателей функционирования экономической системы организации; навыками сбора, обработки и анализа данных.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Роль комплексного экономического анализа в управлении Анализ в системе маркетинга. Анализ технико-организационного уровня и других условий производства. Анализ и управление объемом производства и продаж. Анализ состояния и использования основных средств, трудовых ресурсов, материальных ресурсов. Анализ и управление затратами на производство и продажу продукции. Финансовый план и методы внутрихозяйственного финансового анализа. Сметный расчет финансовый результатов. Экономические факторы, влияющие на величину прибыли. Управление и оптимизация прибыли коммерческой организации. Анализ состава и динамики финансовых результатов. Факторный анализ прибыли от продаж, до налогообложения и чистой прибыли. Анализ качества прибыли. Анализ влияния инфляции на финансовые результаты. Влияние учетной политики на финансовые результаты. Анализ использования чистой прибыли. Факторный анализ рентабельности коммерческой организации. Методы прогнозирования и оптимизации прибыли. Анализ имущественного и финансового состояния организации. Анализ финансовой устойчивости организации. Анализ ликвидности и платежеспособности. Анализ выполнения плана капитальных вложений. Основы инвестиционного анализа (анализа инвестиционных проектов). Расчет и оценка эффективности капитальных и финансовых вложений. Управление основным капиталом коммерческой организации. Методы расчета потребности в инвестициях. Анализ источников финансирования инвестиционных проектов. Анализ эффективности долгосрочных финансовых вложений. Прогнозирование эффективности инвестиционных проектов. Теоретические основы комплексной оценки бизнеса. Методика комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности. Методы комплексного анализа уровня использования экономического потенциала хозяйствующего субъекта и оценка бизнеса. Методика рейтингового анализа эмитентов.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по вопросам сущности инвестиционных процессов, путей оптимизации инвестиционной деятельности и выбора эффективных вариантов инвестиционных вложений организации.

**Задачи изучения дисциплины:**

-изучение сущности, форм и методов инвестиционного анализа;  
-освоение методов формирования информационной базы для проведения инвестиционного анализа;  
-формирование умения выносить аргументированные суждения по обоснованию инвестиционных решений.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-24.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** действующее законодательство, регламентирующее инвестиционную деятельность организаций; критерии оценки эффективности альтернативных вариантов инвестирования и отбора оптимальных инвестиционных проектов;-принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов.

**уметь:** оценивать риски, доходность и эффективность принимаемых финансовых и инвестиционных решений; учитывать влияние факторов внешней среды на экономическую оценку инвестиционных проектов;

**владеть:** навыками принятия обоснованных инвестиционных решений с учетом финансового состояния организации и возможных рисков внутренней и внешней среды.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Инвестиции как экономическая категория. Классификация инвестиций, используемая при анализе их эффективности. Инвестиционный проект: понятие, жизненный цикл, срок окупаемости. Бизнес-проектирование. Инвестиционный бизнес-план. Анализ эффективности инвестиционного проекта. Традиционные методы анализа эффективности инвестиционных проектов. Метод анализа эффективности проекта по показателю общих затрат. Метод анализа эффективности проекта по показателю прибыли. Метод анализа эффективности проекта по показателю рентабельности. Метод анализа эффективности проекта по сроку окупаемости. Анализ эффективности реальных инвестиций. Методика расчета, правила применения методов основанных на применении концепции дисконтирования: метод определения чистого приведенного эффекта; индекс рентабельности инвестиций; метод определения внутренней нормы прибыли; метод, основанный на расчете дисконтированного срока окупаемости. Анализ альтернативных проектов. Оценка и анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска. Метод корректировки нормы дисконта с учетом риска. Метод анализа чувствительности. Метод сценариев. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции. Анализ эффективности финансовых инвестиций. Доходность как важнейшая характеристика ценных бумаг. Финансирование инвестиционных проектов. Формы финансирования. Типы финансирования проектов. Управление инвестиционными проектами. Организация управления инвестиционными проектами. Практика инвестиционного анализа и реализации инвестиционных проектов. Программное обеспечение инвестиционного анализа. Проблемы реализации инвестиционных проектов.

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся знаний по методологии и организации бухгалтерского управленческого учета, использованию учетной информации для принятия управленческих решений.

**Задачи изучения дисциплины:**

– усвоение теоретических основ исчисления затрат и результатов производственной деятельности организаций, учета издержек производства и сбыта по видам, местам формирования и объектам калькулирования;

– представление о современных системах производственного учета и особенностях их применения на предприятиях различных отраслей экономики;

- использование информации управленческого учета для принятия управленческих решений и оценки их эффективности.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

***знать:*** сущность бухгалтерского управленческого учета; методы и способы организации учета состояния и использования ресурсов организации в целях управления хозяйственными процессами и результатами деятельности; систему сбора, обработки и подготовки информации по организации и его внутренним подразделениям;

***уметь:*** использовать систему знаний о принципах бухгалтерского управленческого учета для систематизации данных о производственных затратах, оценке себестоимости произведенной продукции и определения прибыли; управлять затратами с помощью различного вида смет и систем бюджетирования; разрабатывать и обосновывать системы управленческого учета в организации; оформлять отчеты и информационные записки по отдельным вопросам, касающимся учетно-управленческой проблематики;

***владеть:*** навыками использования методов управленческого учета для целей планирования, контроля и принятия управленческих решений; навыками обработки учетно-управленческой информации.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Сущность управленческого учета, его отличие от финансового учета. Законодательное и нормативное регулирование управленческого учета. Сущность и содержание понятий «расходы», «затраты», «издержки»; классификация затрат для принятия управленческих решений, планирования и контроля. Организация учета затрат в системе управленческого учета. Калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг). Классификация методов калькулирования. Сущность и требования, предъявляемые к управленческой отчетности. Виды управленческой отчетности, их влияние на результаты деятельности организации. Модели принятия управленческих решений на основе учетной информации. Учет количественных и качественных факторов, альтернативных издержек; решение задач оптимизации программ снабжения, производства; принятие краткосрочных управленческих решений на основе маржинального анализа. Особенности учета и оценки долгосрочных и краткосрочных инвестиций; виды решений по производственному инвестированию, использование данных управленческого учета для их обоснования. Бюджетирование в системе управления затратами. Бюджетирование и контроль деятельности центров ответственности. Модели и возможные варианты организации управленческого учета. Особенности различных отраслей экономики и их влияние на организацию управленческого учета. Сущность трансфертного ценообразования. Методы формирования трансфертных цен.

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области расчетно-экономической, проектно-экономической деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- усвоение обучающимися основ бухгалтерского учета и учётного процесса;
- усвоение обучающимися методики формирования учетных записей, технологии обработки бухгалтерской информации;
- формирование у обучающихся научного представления об учетной политике организации, регламенте документооборота, рабочем плане счетов; о составе бухгалтерской отчетности; о взаимосвязи бухгалтерского учета с налогообложением;
- формирование умения интерпретировать бухгалтерскую информацию экономических субъектов.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** теоретические и организационно-правовые основы бухгалтерского учёта, метод и приёмы его ведения; логику отражения фактов хозяйственной жизни на счетах бухгалтерского учета, методы и способы обработки бухгалтерской информации;

**уметь:** правильно идентифицировать и систематизировать на бухгалтерских счетах факты хозяйственной жизни, определять влияние фактов хозяйственной жизни на показатели бухгалтерской отчетности; интерпретировать бухгалтерскую информацию экономических субъектов;

**владеть:** правилами ведения бухгалтерского учёта, навыками обобщения информации синтетических и аналитических счетов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Сущность хозяйственного учёта. Бухгалтерский учёт как составная часть управленческой и информационной системы организации. Пользователи бухгалтерской информации. Виды бухгалтерского учета. Цель, задачи и функции бухгалтерского учета. Принципы бухгалтерского учета и основные требования к его ведению. Этапы учётного процесса. Нормативное регулирование бухгалтерского учёта в РФ. Предмет и метод бухгалтерского учёта. Объекты бухгалтерского учета. Бухгалтерский баланс, его содержание и строение. Капитальное (основное) уравнение бухгалтерского учёта. Сущность балансового обобщения. Типовые изменения баланса под влиянием хозяйственных операций. Практика составления баланса. Счета бухгалтерского учёта. Двойная запись фактов хозяйственной жизни. Корреспонденция счетов. Бухгалтерская проводка. Обобщение данных текущего бухгалтерского учёта. Сверка данных синтетического и аналитического учёта. План счетов бухгалтерского учёта финансово-хозяйственной деятельности организаций. Документирование. Реквизиты документов. Классификация документов. Право подписи документов. Порядок проверки составления документов и исправления в них ошибок. Бухгалтерская обработка документов. Порядок хранения и изъятия документов. Ответственность за нарушение правил оформления документов. Организация системы управления документооборотом. Инвентаризация, требования к её проведению. Виды, сроки, порядок проведения инвентаризации и документальное оформление её результатов. Оценка активов и обязательств. Калькулирование как элемент метода бухгалтерского учёта. Учётные регистры. Формы бухгалтерского учёта. Основы бухгалтерской отчетности. Основы организации бухгалтерского учёта. Учётная политика. Исторические аспекты развития бухгалтерского учёта. Международная стандартизация бухгалтерского учёта и бухгалтерской (финансовой отчетности).

## ***Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков***

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью учебной практики** является ознакомление обучающихся направления 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, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-8, ПК-11, ПК-18, ПК-19.

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 выпускающей кафедры, УНПЦ УГЛТУ. Просмотр видео и кинофильмов. Ознакомительная экскурсия на одно из предприятий (фирма "Карат Е", "Союзмебель", "Художественный фонд, УНПЦ УГЛТУ и др.) 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.

Фурнитура. Материалы для мягкой мебели. 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.В.02(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности***

### **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, управления качеством продукции, 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.

Изучение технологического процесса, оборудования и инструментального хозяйства, экономики, организации и управления производством, вопросов стандартизации и контроля качества 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 и управлению качеством продукции.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19 ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.

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 из древесины.

#### **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 стандартов и технических условий на продукцию, выпускаемую предприятием. Изучение системы менеджмента качества на предприятии. Изучение социальных функций производства и управления трудовыми коллективами.

## ***Б2.В.03(П) 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, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19 ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.

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; требования российских и международных стандартов к системе менеджмента качества предприятия; требования стандартов к продукции деревообрабатывающих производств.
- **уметь:** анализировать технологические процессы, определять причины дефектов и находить способы их устранения;
- **владеть:** навыками определения доли дефектной продукции; навыками внедрения системы качественного производства на деревообрабатывающих предприятиях.
- **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. Анализ системы менеджмента качества на предприятии. Изучение вопросов экономики, планирования и организации производства. Изучение социальных функций производства и управления трудовыми коллективами.

## **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:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.

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;
  - требования российских и международных стандартов к системе менеджмента качества предприятия;
  - требования стандартов к продукции деревообрабатывающих производств.
  - 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 управления качеством деревоперерабатывающей промышленности;
- иметь представление:
  - о современной инновационной политике в области качества продукции деревоперерабатывающей промышленности;
  - о современных технологиях и технике в зарубежных странах в деревоперерабатывающей промышленности;
  - о методах внедрения новейших достижений науки зарубежных стран и Российской Федерации в решение проблем качества продукции деревоперерабатывающей промышленности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Подготовка к сдаче Государственного экзамена.

## ***Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты***

### **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:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:**
  - новейшие достижения деревоперерабатывающей промышленности, техники и технологии, методологию научного творчества, современные информационные технологии, методы получения, обработки и хранения научной информации;
  - технологические процессы и оборудование для изготовления изделий из древесины;
  - основные этапы менеджмента качества и способы внедрения их в производство;
  - 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 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:**

нормативно-технической документацией, методами и средствами испытаний и контроля качества продукции деревообработки.

организацией и проведением научных исследований в области деревоперерабатывающей промышленности, направленных на повышение качества выпускаемой продукции;

- иметь представление:

- о современной инновационной политике в деревоперерабатывающей промышленности;

- о современных технологиях и технике в зарубежных странах в деревоперерабатывающей промышленности;

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

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## ***ФТД.В.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: ОК-7, ОПК-3.

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, её 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.В.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: ОК-3, ОК-6, ОК-7.

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.