

## **Аннотации рабочих программа дисциплин учебного плана**

Направление подготовки

35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) программы

Технология деревообработки

Квалификация

**Магистр**

Аннотации рассмотрены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии инженерно-технического института протокол № 6 от 02.02.2023 г.

*Екатеринбург 2023*

## ***Б1.0.01 Методология научных исследований***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – является знакомство с научной деятельностью, ее спецификой и методами, критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода. Знакомство с методами научного познания как в историческом плане, так и в аспекте их взаимосвязей с другими сторонами когнитивного процесса (в частности псевдонаучными, околонучными методами).

#### **Задачи изучения дисциплины:**

*в области научно-исследовательской деятельности:*

исследование прикладных процессов; использование и разработка методов формализации и алгоритмизации процессов; анализа и обобщения результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники; исследования перспективных направлений химической технологии;

*в области аналитической деятельности:*

анализ информации и прикладных процессов; выбор методологии проведения проектных работ; анализ и выбор архитектур программно-технических комплексов, методов представления данных и знаний; анализ и оптимизация процессов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**УК-1** - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

**ПК-7** - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов и средств планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

– основные методы критического анализа; методологию системного подхода; содержание основных направлений философской мысли от древности до современности; периодизацию всемирной и отечественной истории науки;

#### **Уметь:**

– выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;

#### **Владеть:**

– технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики.

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

История становления методов научного познания. Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт. Специфика, границы применимости методов научных исследований. Философия, искусство, религия, наука, мифология как виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы. Методы эмпирического исследования. Методы

теоретического исследования. Формы научного познания. Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический.

## ***Б1.0.02 Проектный менеджмент***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование транспрофессионального статуса проектной культуры, предопределяющей переход управленческой деятельности на более высокий уровень теоретического осмысления и практического воплощения.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение особенностей проектного подхода к управлению;
- изучение новейших методологических и практических разработок в области проектного менеджмента;
- изучение методов проектного анализа и расчета эффективности проектов с учетом рисков;
- приобретение навыков аналитического проектирования с помощью прикладных программ.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- особенности проектного подхода к управлению и отличия такого управления от регулярного менеджмента;
- основные принципы управления проектами на всех этапах его жизненного цикла;
- процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса;
- основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

#### **уметь:**

- ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта;
- оценивать результаты реализации проектов и фаз управления ими;
- формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- использовать адекватные задачам управления проектами программные продукты;

#### **владеть:**

- навыками планирования проекта;
- методами оценки эффективности проекта;
- навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта;
- основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

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

**Теоретико-концептуальные основы проектного менеджмента.** Проектный менеджмент: исторический экскурс и этапы становления. Основные научные школы проектного менеджмента. Сущность и признаки проектов. Содержание и объекты воздействия проектного менеджмента. **Процессы, подсистемы и области знаний проектного менеджмента. Этапы разработки и реализации проекта.**

Внешняя и внутренняя среда проекта: системный подход к управлению проектом. Жизненный цикл проекта. SCRUM как новый метод проектного менеджмента. Содержание основных процессов в проектном менеджменте. Основные области знаний – подсистемы проектного менеджмента. Планирование проекта: сущность и ключевые компоненты проектных планов. Определение проблем, целей и задач проекта. Анализ стейкхолдеров. Планирование структуры работ и распределение ответственности за их выполнение. Планирование временных параметров проекта. **Эффективность, результативность и успех проектов: подходы и методы оценки.** Эффективность и результативность как составляющие успеха проекта: понятийно-терминологическая основа и подходы к оценке. Бюджетирование в проектном менеджменте. Методы оценки экономической эффективности проекта. Основные направления повышения эффективности проектов. **Управление проектами в условиях риска и неопределенности.** Терминологическая платформа управления рисками в проектном менеджменте. Планирование и осуществление управления рисками проекта. Методический инструментарий анализа, оценки и снижения проектных рисков. **Управление человеческими ресурсами в проектном менеджменте.** Содержание процессов управления человеческими ресурсами проекта. Формирование эффективной проектной команды. Лидерство и роль менеджера в управлении проектами. **Организация системы проектного менеджмента.** Современные методологии проектного менеджмента как основа управления проектами в организации. Организационные структуры управления проектом. Проектный офис.

### ***Б1.0.03 Современные коммуникативные технологии***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - заключается в усвоении коммуникативных навыков в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы с последующим применением в профессиональной сфере. Необходимость достижения результатов образования на уровне магистратуры связано с формированием личностной и профессиональной зрелости, пониманием возможностей практического приложения деловой коммуникации в создании благоприятного психологического климата учебного и производственного коллектива, в купировании конфликтов, в раскрытии внутреннего потенциала каждой личности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

1. Приобретение умений эффективной коммуникации в сфере профессиональной и учебной деятельности;
2. Развитие навыков межличностного взаимодействия, деловых переговоров, публичного выступления;
3. Создание теоретико-практические условия для формирования и развития умений выстраивать методику личной стрессоустойчивости, креативных подходов к приоритетным целям и задачам.
4. Развитие теоретических знаний и практических навыков в сферах коммуникации и межличностного взаимодействия.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;  
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

основные понятия курса (технологии, коммуникативные технологии); основы теории коммуникации; основные приемы и методы различных коммуникативных сфер; механизмы реализации эффективных коммуникаций; современные коммуникативные технологии специфику информационно-коммуникативных процессов, оказывающих существенное влияние на современную политику, применяя при этом современные коммуникативные технологии на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия

### **уметь:**

эффективно применять знания основ ораторского искусства в практической деятельности, применяя при этом современные коммуникативные технологии на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия; использовать терминологию и лексику современных коммуникативных технологий; формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию в дискуссиях, общении по различным профессиональным проблемам

### **владеть:**

основными коммуникативными технологиями при решении профессиональных задач, применяя при этом современные коммуникативные технологии на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия

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

Введение в учебную дисциплину. Основы общей теории коммуникации. Социокультурные контексты и универсальные основания коммуникативных практик. Коммуникативные технологии в современном обществе. Технологические аспекты невербальной и вербальной коммуникации. Межличностная коммуникация. Публичная групповая, массовая и сетевая коммуникация. Деловая беседа как ведущая форма коммуникации. Деловые презентации, публичные выступления, резюме. Стратегии и тактики деловых переговоров. Методы убеждающего воздействия в условиях профессионального образования.

## ***Б1.0.04 Профессиональный иностранный язык***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - развитие межкультурной коммуникативной профессионально ориентированной компетенции.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции;
- развитие профессиональной компетенции;
- развитие коммуникативных и стратегических умений и навыков для академического и профессионального взаимодействия;
- овладение понятийным аппаратом по профилю подготовки.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

### **знать:**

- лексические единицы и грамматические конструкции, характерные для профессионально ориентированных и научных материалов;
- основные приемы аналитико-синтетической переработки аутентичных текстов различных стилей и жанров;
- основные способы составления и представления профессиональной и научной информации, используя современные коммуникативные технологии;

### **уметь:**

- пользоваться в своей исследовательской работе иноязычным терминологическим аппаратом;
- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;

### **владеть:**

- навыками квалифицированного поиска необходимой научной и иной профессионально значимой информации;
- навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

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

Социально-культурная сфера общения. Профессионально-производственная сфера общения. Профессионально-научная сфера общения.

### ***Б1.0.05 Современные проблемы науки и производства в лесном комплексе***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих магистров знаний, умений и навыков в области анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности, разработки и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- получение знаний, умений и навыков в области анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности;
- получение знаний, умений и навыков в области разработки и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные методы анализа достижений науки и производства в области профессиональной деятельности;

- принципы построения алгоритмов решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности;

- основные методы и способы разработки новых технологий в профессиональной деятельности;

- способы реализации новых технологий в профессиональной деятельности;

- основные методики определения эффективности разрабатываемых технологий;

**уметь:** использовать в профессиональной деятельности современные отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;

- выделять научные результаты, имеющие практическое значение в области профессиональной деятельности;

- выбирать и применять методы решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности;

- анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности;

- реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;

### **владеть навыками:**

- применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности;

- самостоятельного анализа при решении сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности;

- использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

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

Проблемы производства в лесном комплексе. Проблемы науки в лесном комплексе.

Технологии решения проблем науки и производства в лесном комплексе.

## ***Б1.0.06 Педагогика и психология***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у обучающихся комплексное 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:**

- формирование у обучающихся навыков самоорганизации и самообразования;
- формирование навыков работы в команде;
- заложить основы управления социальными взаимодействиями в целях достижения социальной гармонии и взаимопонимания;

- отработка навыков логического мышления и ведения научных дискуссий;
- развитие толерантности к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать** – историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий;

**Уметь** – классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде;

**Владеть** – средствами формирования умений, связанными с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ); приемами реализации ИКТ: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне и на уровне преподаваемого (ых) предметов.

## **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.

## ***Б1.0.07 Техничко-экономическое обоснование проектов***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся знаний в области технико-экономического обоснования проектов с учетом современной ситуации в экономике и тенденций развития хозяйственной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

изучить состав, структуру и содержание технико-экономического обоснования проекта;

- освоить основные методы и приёмы оценки экономической эффективности инвестиций;

- эффективное использование техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;

- овладеть методологическими приемами выбора источников и форм финансирования инвестиционных проектов;

- разработка технических средств для технологической модернизации лесозаготовительных и деревоперерабатывающих;



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- методы технико-экономической оценки эффективности реализации проекта в области профессиональной деятельности

### **уметь:**

- определять и анализировать основные технико-экономические показатели проекта профессиональной деятельности

### **владеть:**

- разработкой предложений по повышению эффективности проекта в области лесозаготовок и деревопереработки

- 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.О.08 Управление и организация технологий лесного комплекса***

### **1.Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний об управлении и организации технологий лесного комплекса, экономико-технологических подходах в управлении, особенностях управления и организации современных технологий в малом бизнесе.

### **Задачи изучения дисциплины:**

– изучение направлений развития современных технологий в лесном производстве;

– изучение современных принципов управления коллективом в условиях бережливого производства;

– изучение инженерных основ управления на предприятиях лесного комплекса;

– изучение принципов устойчивого управления в лесном комплексе.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

### **знать:**

–основные направления, проблемы, теории и методы управления и организации современными технологиями в лесном комплексе России;

### **уметь:**

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

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

### **владеть:**

– навыками управления и организации современного технологического процесса в условиях предприятия лесного комплекса.

### **1. Краткое содержание дисциплины:**

Лесное хозяйство и лесопромышленный комплекс РФ в начале третьего тысячелетия. Социально-экономические показатели работы лесного комплекса РФ. Современное состояние лесопромышленного комплекса с точки зрения теории устойчивости. Развитие технологии лесозаготовок в России. Мировые тренды развития. Особенности современного лесного производства. Прогноз состояния лесного фонда и пути развития лесного хозяйства. Современная концепция устойчивого управления лесами России. Предприятия лесопромышленного комплекса в системе национальной экономики. Систематизация структур управления. Типы производства и организация процесса. Методы организации производственного процесса. Планирование деятельности предприятия. Инвестиционная деятельность предприятия. Бизнес-план предприятия. Экономические показатели результатов деятельности предприятия. Финансовые результаты деятельности предприятия. Система показателей эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

## ***Б1.0.09 Теория, техника и технология тепловой обработки и сушки древесины***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью данной дисциплины** - профессиональная подготовка магистров в области тепловой обработки и сушки древесины; получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков по разработке и реализации новых эффективных технологий в области гидротермической обработки древесины, развитие способности проводить научные исследования, анализировать их результаты.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение воздействия на древесину тепла различными путями воздействия (конвективным – за счет воздействия газа или жидкости; кондуктивного – за счет контактного нагрева; радиационным и т.д.), а также влияния этих процессов на ее технологические и эксплуатационные свойства.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

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

#### **уметь:**

- определять параметры среды и показатели свойств древесины при протекании процессов гидротермической обработки;
- определять режимы и продолжительность циклов нагрев-охлаждение и оттаивание-нагрев (при различных способах подвода тепла), расход тепла на нагрев и изменение агрегатного состояния влаги в древесине, уметь подбирать и рассчитывать оборудование для тепловой обработки;

- рассчитывать продолжительность процессов нагрева древесины;
- выбирать оборудование для проведения процессов тепловой обработки древесины в условиях производства;

**владеть:**

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

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Теория тепловой обработки и сушки древесины. Древесина и ее строение. Влага в древесине. Теоретические основы сушки и тепловой обработки древесины. Современные методы сушки и тепловой обработки древесины. Внутренние напряжения в древесине. Технология тепловой обработки и сушки древесины. Расчеты производительности установок для сушки. Автоматизированные системы управления процессом сушки.

### ***Б1.0.10 Теория, техника и технология защиты древесины***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** формирование у обучающихся знаний в области сохранения и улучшения свойств древесины, позволяющей интенсифицировать процессы, направленные на повышение качества изделий и сооружений из древесины, продление сроков их службы и рациональное использование древесного сырья.

**Задачи изучения дисциплины:**

- теоретическое освоение основ фундаментальных знаний о процессах, протекающих при насыщении анизотропных капиллярных систем химическими соединениями (теория тепломассопереноса, теория увлажнения древесины Б.С. Чудинова, теория А.В. Лыкова о древесине как каллоидном капиллярно-пористом теле и влагопереносе в нем);
- ознакомление с путями продвижения жидкостей на капиллярном и субмикрочапиллярном уровнях;
- освоение концепций проницаемости ядровой древесины (торусная теория, теория экстрактивных веществ);
- изучение вариативных подходов по повышению проницаемости древесины и интенсификации процессов насыщения древесины химическими соединениями;
- изучение вариативных подходов по повышению проницаемости древесины и интенсификации процессов насыщения древесины химическими соединениями;
- формирование представлений о системной организации процессов защитной обработки древесины как инструмента ресурсо- и энергосбережения в рамках реализации государственной политики устойчивого развития.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные методы и способы разработки новых технологий в профессиональной деятельности;
- способы реализации новых технологий в профессиональной деятельности;
- основные методики определения эффективности разрабатываемых технологий;
- методы и способы решения исследовательских задач;
- методику анализа результатов исследований и формы отчетных документов

**уметь:**

- анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности;
- реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;
- использовать информационные ресурсы, научную, опытно- экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в профессиональной деятельности

**владеть:**

- навыками использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;
- навыками формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач и составления отчетных документов.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Предмет курса, цели, задачи. Народнохозяйственное значение защиты древесины. Пропитываемость древесины. Факторы, влияющие на пропитываемость и проницаемость древесины. Теория А.В. Лыкова о представлении древесины как коллоидного капиллярно-пористого тела. Пути продвижения жидкостей на капиллярном и субмикрoкапиллярном уровнях. Теории влагопереноса в древесине. Теория увлажнения древесины Б.С. Чудинова. Теория А.В. Лыкова о влагопереносе в коллоидных капиллярно-пористых телах. Концепции проницаемости ядровой древесины Торусная теория. Теория экстрактивных веществ. Физические основы движения жидкости за счет капиллярного давления; диффузионного переноса веществ в древесине; фильтрации. Технологии и оборудование для защиты древесины капиллярными способами, диффузионными способами, способами пропитки под давлением.

### ***Б1.0.11 Теория и технология раскроя древесины***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** изучить технологические процессы лесопильных и деревообрабатывающих производств и их использование в профессиональной деятельности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомиться с направлениями рационального и комплексного использования пиловочного сырья, способами улучшения качества пилопродукции;
- ознакомиться с современными расчетно-графическими и математическими методами, применяемыми в планировании раскроя пиловочного сырья;
- изучить общие подходы по вопросам проектирования производственных процессов получения пилопродукции.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные методы и способы разработки новых технологий раскря древесины;
- способы реализации новых технологий раскря древесины;
- основные методики эффективности разрабатываемых технологий раскря древесины;
- методы и способы решения исследовательских задач раскря древесины;
- методику анализа результатов исследований и формы отчетных документов раскря древесины.

уметь:

- анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий раскря древесины;
- реализовывать новые эффективные технологии раскря древесины;
- использовать информационные ресурсы, научную, опытно- экспериментальную и приборную базу для проведения исследований раскря древесины.

владеть навыками:

- использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий раскря древесины;
- формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач и со-ставления отчетных документов раскря древесины.

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

Способы доставки круглой древесины на заводы, раскряжка и организация работ на складах сырья. Характеристика пиловочного сырья. Продукция лесопиления. Теория раскря сырья на пиломатериалы. Технологические процессы и оборудование для раскря сырья на пиломатериалы. Сортировка сырых пиломатериалов. Окончательная обработка пиломатериалов (Сортировка сухих пиломатериалов, дробность и этапы сортировки, торцовка, маркировка). Склады пиломатериалов на лесопильных заводах.

## ***Б1.0.12 Теория и технология отделки древесины***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** изучение теоретических и практических основ отделки древесины и древесных материалов для использования в технологических процессах деревообрабатывающих и мебельных предприятиях.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- теоретическое освоение основ отделки древесины и древесных материалов и выбор необходимого оборудования;
- освоение концепций организации процессов отделки древесины и древесных материалов различными видами лакокрасочных материалов и оборудования;
- ознакомление с мировым опытом процессов отделки древесины и древесных материалов и инновационных способов этих процессов;
- изучение методов, способов и форм отчетных документов при решении научно-исследовательских задач в области отделки древесины.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-1** Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

**ОПК-3** Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;

**ОПК-4** Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные теоретические вопросы достижений науки и производства в области формирования защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах;
- способы реализации новых технологий и методик определения эффективности отделки древесины;
- методы, способы и формы отчетных документов при решении исследовательских задач в области отделки древесины;

**уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности современные отечественные и зарубежные лакокрасочные материалы;
- проводить исследования и эксперименты в области совершенствования лакокрасочных материалов;
- анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области отделки древесины;

**владеть:**

- навыками самостоятельного анализа при решении сложных (нестандартных) задач при выборе материалов и оборудования для реализации технологических процессов отделки изделий из древесины;

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Введение. 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.

***Б1.0.13 История и методология науки о заготовке и переработке древесины***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** получение необходимых теоретических знаний и практических навыков в области заготовке и переработке древесины.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных этапов развития науки о древесине, ее заготовке и переработке;
- изучение основных этапов развития методов и средств исследований в области строения и свойств древесины, ее заготовки и переработки;
- изучение основных направлений научного поиска в области заготовки и переработки древесины;
- освоение современных методов, методик и средств исследований в области заготовки и переработки древесины.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**УК – 1** - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

**ОПК-1** – способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные этапы развития и результаты научных исследований в области древесиноведения, заготовки и переработки древесины;

- знать перспективные направления исследований в области развития ассортимента продукции, древесиноведения, сырьевой базы, технологии и оборудования для заготовки и переработки древесины;

- знать методологию, современные методы, методики и средства научного поиска в области заготовки и переработки древесины

**уметь:**

- использовать в своей профессиональной деятельности результаты научных исследований в области древесиноведения, заготовки и переработки древесины;

- внедрять в технологический процесс по переработке древесины современные методы и способы;

**владеть:**

- знаниями научных исследований в области развития ассортимента продукции, древесиноведения, сырьевой базы, технологии и оборудования для заготовки и переработки древесины

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Введение. Цель и задачи курса. Значение леса в экономике страны и его потребление. Роль лесов в решении проблемы устойчивого развития общества.

Основные направления использования древесины. Переход от сырьевой экономики к инновационной. Устойчивое развитие и устойчивое управление лесами.

Малоотходное и безотходное производство. Концепция безотходного производства. Пути создания безотходных и малоотходных технологий.

Показатели эффективности лесозаготовок в мировой практике и на передовых предприятиях России. Ресурсный потенциал России и перспективы его использования.

Цели комплексного использования древесины.

Основные понятия о вторичных ресурсах. Номенклатура (виды) отходов.

Методы расчета объемов образовавшихся отходов древесины. Методика расчета вторичных ресурсов сырья. Производство плит ДВП, ДСП, ЛУДП, МДФ, QSB.

Понятие о гидролизном и целлюлозно-бумажном производствах. Технология производства щепы. Стандарты на щепу. Экономические вопросы комплексного использования всей фитомассы дерева. Нормативы комплексного учета фитомассы древостоев. Критерии и методы определения экономической эффективности использования всей фитомассы дерева. Экономические показатели заготовки сортиментов различной потребительной стоимости. Использование древесины в энергетических целях. Использование отходов лесопиления. Комплексное использование древесной зелени. Строительные материалы из отходов древесины.

***Б1.0.14 Методы проектирования и испытаний изделий из древесины***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** формирование у обучающихся теоретических и практических знаний и основ методологии проектирования изделий из древесины и методики их испытаний в деревообработке.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

Получение знаний о процессе проектирования изделий из древесины, их испытаний, а также с помощью информационных технологий, современных методов и технических средств;

Получение знаний о методах испытаний изделий из древесины с применением специализированного испытательного оборудования и приспособлений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-3** - Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;

**ОПК-4** - Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные правила и методы проектирования мебели (изделий из древесины и древесных материалов),
- нормативную документацию и методику проведения испытаний изделий мебели (из древесины);

#### **уметь:**

- находить оптимальные проектные решения для объектов проектирования (мебели);
- использовать программное обеспечение для формирования конструкторской и технологической документации при изготовлении мебели;

#### **владеть:**

- навыками применения средств САПР при проектировании мебели (изделий из древесины и древесных материалов) с учетом методов их испытаний, позволяющие изготавливать изделия надежные и долговечные;

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

Изделия из древесины, состав, виды соединений. Основы проектирования изделий. Проектирование изделий и основные стадии. Автоматизированное проектирование корпусной мебели. Сертификация и декларирование продукции. Методы испытания изделий из древесины.

## ***Б1.0.15 Деревообрабатывающее оборудование с ЧПУ***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цели учебной дисциплины** изучить принцип работы деревообрабатывающего оборудования с ЧПУ и научить составлять управляющие программы в ручном режиме и по ArtCAM.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить функциональные узлы и конструкцию станков с ЧПУ;
- освоить навыки составления управляющей программы вручную;
- ознакомиться с составлением управляющей программы в пакете ArtCAM или другой САМ программы;
- получить практические навыки загрузки программ и обработки изделий на станке с ЧПУ.

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



Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные методы и способы разработки новых эффективных технологий в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности с использованием станков с ЧПУ;

- основные методики определения эффективности работы на станках с ЧПУ

**уметь:**

- анализировать и составлять управляющие программы для станков с ЧПУ в области профессиональной деятельности.

**владеть:**

- навыками использования информационных ресурсов и технологий для работы на станках с ЧПУ.

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

Введение. Конструкция фрезерного станка с ЧПУ, общий вид, схема, техническая характеристика. Функциональные механизмы станка. Механизм базирования, направляющие оси, ходовые винты, двигатели винтов, главный шпиндель. Магазин режущих инструментов. Система обратной связи. Управление станком. Программа VicStudio™. Окно программы. Ручное управление. Системы координат станка, детали, режущего инструмента. Основы программирования. Структура управляющей программы. Кадр, слово данных, модальность слов. Подготовительные и вспомогательные функции. Контрольные точки траектории движения режущего инструмента. Измерение в абсолютной и относительной (инкрементальной) системах координат. Интерполяция линейная и круговая. Способы программирования перемещений по окружности и ее элементам. Примеры.

Методика написания управляющих программ. Примеры. Перенос программы на станок. Редактирование программы на станке. Обработка изделия на станке.

Коррекция размеров фрезы. Правила коррекции радиуса фрезы, длины фрезы.

Порядок ручного программирования. Сбор информации о геометрических данных изделия и технологических особенностях обработки. Расчет режимов резания:

мощности, шероховатости обработанной поверхности, производительности. Учет направления перерезания волокон древесины. Сверление отверстий. Постоянные циклы сверления. Составление управляющей программы для обработки отверстий в детали.

## ***Б1.0.16 Актуальные проблемы технологических процессов лесопромышленных производств***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** получить необходимые знания в разрешении проблем в области технологических процессов лесопромышленных производств

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- приобретение базовых знаний, практических навыков и умений самостоятельной работы для формирования новых знаний;

- усвоение приемов решения научных и технических задач;

- усвоение основных направлений научного поиска в области технологических процессов лесопромышленных производств;

- знакомство со спецификой научной и научно – технической деятельностью человека;

- усвоение современных средств исследований в области технологических процессов лесопромышленных производств

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**УК – 1** - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

**ОПК-3** – способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные этапы развития и результаты научных исследований в области технологических процессов лесопромышленных производств;

- знать перспективные направления исследований в области развития технологических процессов лесопромышленных производств

- современные методы и средства научного поиска в области технологических процессов лесопромышленных производств

**уметь:**

- использовать в своей профессиональной деятельности результаты научных исследований в области технологических процессов лесопромышленных производств

- внедрять в технологический процесс по переработке древесины современные методы и способы;

**владеть:**

- знаниями научных исследований в области развития технологических процессов лесопромышленных производств

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Введение. Лесопромышленный комплекс. Лесопиление. Сушка древесины. Фанера, плиты. Мебельная промышленность. Обработка деталей мебели на станках с ЧПУ. Домостроение. Наука, научная и научно-техническая деятельность. Информационные исследования. Информационные исследования. Организация НИР.

Планирование и анализ результатов эксперимента. Основные направления развития технологий, оборудования и инструмента механической обработки древесины. Заключение.

### ***Б1.В.01 Теория и технология склеивания древесины***

**Цели и задачи дисциплины:**

**1. Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся знаний в области технологии склеивания древесины

**Задачи изучения дисциплины:**

- дать знания, умения и практические навыки в области формирования клеевых соединений древесины;

- изучить современные методов и средств исследований процессов склеивания древесины и древесных материалов;

- изучить современные технологические процессы склеивания различных древесных материалов;

- научить обосновывать использование современных технологических процессов склеивания древесины для повышения технико- экономической эффективности на предприятиях профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-2**Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки.

**ПК-4** Способен производить оценку экономической эффективности производственных процессов деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- способы и методы создания новых видов клееных древесных материалов;
- виды брака продукции и способы их устранения;
- современные технологические процессы склеивания различных древесных материалов;
- методы и виды анализа, позволяющих интенсифицировать процессы, направленные на повышение качества изделий и сооружений из древесных материалов;
- методы проведения мониторинга для продления сроков службы и рационального использования древесного сырья.

**уметь:**

- принимать оперативные решения по разработке новых технологий, технологических процессов в области склеивания древесины и древесных материалов;
- рассчитывать экономические показатели эффективности новых технологических процессов склеивания древесины и древесных материалов.

**владеть:**

- навыками разработки новых технологий, технологических процессов в области склеивания древесины и древесных материалов;
- навыками обоснования применения технологических процессов склеивания для повышения технико-экономической эффективности на предприятиях профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Современные клеи и особенности их применения в современной деревообработке.

Оценка свойств, определение технико-технологических показателей и контроль качества клеящих смол. Регулирование свойств синтетических клеев в производственных условиях. Теоретические основы формирования клеевых соединений древесины.

Общие представления о теориях склеивания древесины. Современные научные подтверждения действенности теорий склеивания. Физико-механические и химические эффекты и проявления при склеивании древесины. Влияние различных факторов на формирование клеевых соединений.

Квалификация качества склеивания древесины и древесных материалов в производстве фанеры, ДСтП, КДК. Методы и средства лабораторных испытаний КДМ. Системы нормирования качества КДМ и нормативно-техническая документация

Основные показатели качества КДМ и методы их определения. Подготовка и проведение лабораторных испытаний КДМ. Возможности совершенствования технологии КДМ и получения продукта с улучшенными технико-эксплуатационными показателями

Технологическая подготовка материалов к склеиванию. Основные направления развития производства КДМ с учетом научно-технических достижений и совершенствования технологии. Влияние конструкции и состава КДМ на прочность и состояние клеевых соединений. Достижения и перспективы в области современных исследований процессов склеивания древесины.

***Б1.В.02 Разработка конструкции и технологии изготовления изделий из древесины***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** формирование у обучающихся комплекса знаний о методологии, принципах и методах проектирования изделий из древесины и технологии их изготовления.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение структуры конструктивных и архитектурных элементов изделий, принципов конструирования столярно-мебельных изделий, композиционных и эргономических основ в проектировании изделий;

- развитие психологических предпосылок и приобретение практических навыков при выборе новых, прогрессивных, эффективных и перспективных решений, а также проявление инициативности и самостоятельности в области творческого применения нормативно-справочных материалов;

- воспитание у обучающихся психологических предпосылок для развития способностей к разработке новых конструктивных решений, познавательной активности в поисках различных вариантов технологий, проявления интеллектуальной зрелости и самостоятельной работы в условиях современного состояния производства, науки, экономики, социальных отношений, в разработке и выборе новых проектных решений, формирования научного образа мышления;

- развитие непрерывного самообразования и самовоспитания обучающихся, нацеленность на самостоятельное повышение квалификации. Самостоятельное выполнение расчетов технологического, конструктивного, организационного и экономического характера с использованием экономико-математических методов и современных вычислительных средств;

- закрепление у обучающихся знаний, полученных в области общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин, в общих вопросах развития производства по специальности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки.

ПК-4 Способен производить оценку экономической эффективности производственных процессов деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные правила конструирования столярно-мебельных изделий из древесины; способы соединений в деталях и узлах столярно-мебельных изделий из древесины; основные типовые технологические процессы изготовления изделий из древесины; режимы, принципы работы и устройство оборудования;

### **уметь:**

- выполнять размерный анализ изделия;
- разрабатывать и рассчитывать технологические процессы производства изделий из древесины;
- выполнять планы размещения технологического оборудования, рассчитывать производственную программу;

### **владеть:**

- навыками применения основных средств художественной выразительности в процессе конструирования; навыками разработки технологических процессов изготовления изделий из древесины.

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

Введение. Цель и задачи курса. Порядок прохождения и связь курса со смежными дисциплинами. Состав элементов столярно-мебельных изделий.

Классификация столярно-мебельных изделий. Состав и назначение изделий мебели. Потребительские (функциональные) и производственные (техничко-экономические) требования, предъявляемые к мебели. Утилитарные требования. Техничко-экономические требования.

Технологичность и транспортабельность изделий мебели. Коэффициент применения типовых технологических процессов. Коэффициент стандартизации изделия.

Материалоемкость изделий. Уровень унификации изделия. Технологическая серия изделий. Свойства древесины как материала. Изделие и его элементы. Деталь, сборочная единица, бруски, рамки, щиты, коробки. Их виды. Особенности конструкций. Основные конструктивные элементы изделий. Конструирование деталей и сборочных единиц. Соединения по длине. Соединения по толщине. Соединения по кромке. Клееные слоистые конструкции. Криволинейные детали. Нестандартные клееные плиты. Конструктивное оформление кромок плит. Шиповые клеевые соединения. Угловые соединения. Угловые концевые соединения. Угловое срединное соединение. Ящичные угловые соединения. Соединения шурупами, гвоздями, шпильками, скобами и деталями с приливами. Конструктивно-технологические особенности различных типов корпусной мебели (секционная, предметная, универсально-сборная, стеллажная, навесная). Функциональные зоны. Составные элементы корпусной мебели. Корпус изделия. Схемы сборки корпусов изделий. Соединения (шкранты, стежки). Размеро- и формообразование корпусной мебели. Конструкция дверей (массивные, щитовыфиленчатые, глухие, остекленные). Петли, их виды и способы крепления. Заполнители для щитовых дверей. Методы испытаний окон и дверей.

### ***Б1.В.03 Управление качеством в деревообработке***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины выработка у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков в области управления качеством и применение их при решении производственных задач на деревообрабатывающих предприятиях.

#### **2. Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомить обучающихся с теоретическими основами в области обеспечения качества продукции;

- ознакомить обучающихся с основными нормативными документами по правовым основам в области обеспечения качества;

- научить обучающихся организовывать работу по обеспечению качества продукции деревообрабатывающих производств путем разработки и внедрения систем управления качеством в соответствии с рекомендациями международных стандартов ISO 9000;

- научить обучающихся давать рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствованию систем качества деревообрабатывающих производств.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и выпуска продукции деревопереработки низкого качества.

ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основные нормативные правовые акты, используемые в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;

- требования к оформлению специальной документации в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;

- современные технологии в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- методы и способы реализации новых технологий в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств.

**уметь:**

- самостоятельно оформлять специальную документацию в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- анализировать и использовать современные технологии для повышения эффективности работы в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств.

**владеть навыками:**

- использования нормативной правовой базы в решении задач в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- оформления специальной документации в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- применения современных технологий в области управления качеством продукции деревообрабатывающих производств.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Аспекты качества продукции, единая система управления качеством. Функции системы управления качеством продукции. Международные стандарты ИСО 9000 по системам качества. Уровни качества. Политика в области качества, жизненный цикл продукции. Обеспечение качества. Управление качеством продукции, четыре обязательных условия успешной деятельности предприятий. Основные требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации. Статистические методы контроля качества. Стандарты на статистический приемочный контроль. Основные элементы стандартов.

## ***Б1.В.04 Техническое регулирование в деревообработке***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** теоретическая и практическая подготовка магистра, способного осуществить обоснованный выбор материалов и грамотную эксплуатацию современного оборудования на основе принципов совершенствования технологических процессов, экономии и рационального использования сырьевых ресурсов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у обучающихся знаний основ технического регулирования в лесоперерабатывающих производствах, так как стандартизация, метрология и оценка соответствия являются главными условиями выхода поставщика на рынок с конкурентоспособной продукцией, а также для контроля соблюдения экологической безопасности проведения технических работ;
- закрепление знаний, обучающихся в области общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин, в общих вопросах развития производства по специальности;
- развитие у обучающихся самостоятельности при принятии решений в организации технологических процессов производств;
- подготовка обучающихся для самостоятельной работы в условиях современного состояния производства, науки, экономики и социальных отношений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и выпуска продукции деревопереработки низкого качества.

ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** - основные нормативные требования и документы, способы и технологии получения различных материалов и изделий из древесины и области применения различных видов продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств; основные принципы технического регулирования в РФ;
- структуру и требования технических регламентов промышленной безопасности объектов;
- основные положения Федерального закона «О техническом регулировании»;
- основные положения технического регламента «О безопасности продукции деревообработки».
- **уметь:** производить анализ качества различных видов продукции, проводить технико-экономическую оценку эффективности производства и применения товаров из древесины на внутреннем рынке страны и за рубежом;
- **владеть** навыками определения качества, различных свойств и конкурентоспособности продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств;
- **иметь представление** о вопросах технического регулирования производства, рационального использования сырья, материалов и отходов деревоперерабатывающей промышленности.

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

Методы и виды деятельности по обеспечению качества деревоперерабатывающей промышленности. Зарубежный опыт технического регулирования. Организации по техническому регулированию ВТО и конкурентоспособность: Структура ВТО Правовой механизм ВТО

Повышение качества продукции деревоперерабатывающей промышленности за счет технического регулирования - основа конкурентоспособности и динамичного поступательного развития производства. Внедрение систем качества на основе международных стандартов ISO 9000 или системы всеобщего управления качеством TQM. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 –ФЗ «О техническом регулировании». Закон регулирования промышленной безопасности № 116 ФЗ Законодательство РФ о техническом регулировании в деревоперерабатывающей промышленности - регламент «О безопасности продукции деревообработки».

**Стандартизация.** Классификация и стандартизация лесных товаров для внутреннего рынка и для экспорта. Структура фонда национальных стандартов Методы стандартизации. Унификация и агрегатирование продукции. Технические условия. Комплексная стандартизация. Стандартизация в зарубежных странах.

**Оценка соответствия.** Цели и формы подтверждения соответствия круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Подтверждение соответствия и сертификация продукции деревообработки по критериям санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности. Государственный контроль соответствия продукции деревообработки на стадии обращения. Проведение проверок органами государственного контроля. Право и ответственность органов государственного контроля. Ответственность за нарушение требований технического регламента.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины -** формирование у обучающихся теоретических и практических знаний и основ методологии нормирования расхода материальных ресурсов по видам производственных процессов в деревообработке и овладении навыками расчетов и анализа их результатов при оценке эффективности технических, технологических и организационных мероприятий, внедряемых в производство.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

Получение знаний о нормировании сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов;

Получение знаний по определению норм расхода круглых лесоматериалов с учетом данных по породному, размерному и качественному составу используемого для этого сырья

Получение знаний по порядку расчета размеров деталей по типам, приведенным в общих технических условиях стандартов;

Получение знаний работы с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных пиломатериалов на детали от схемы раскроя и геометрических параметров детали;

Получение знаний по определению эффективности факторов, влияющих на материалоемкость и повышение объемного выхода пилопродукции.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3 Способен определять нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов на выпуск продукции деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные методы нормирования сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов,
- основные мероприятия, влияющие на изменение объемного выхода изделий из исходного сырья

#### **уметь:**

- находить оптимальные решения для повышения объемного выхода изделий и минимизации отходов;
- использовать программное обеспечение для формирования технологической документации при выполнении расчетов нормирования сырья;

#### **владеть:**

- навыками чтения нормативной документации при назначении припусков на обработку сырья и заготовок.

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

Основные положения, понятия и определения. Классификация и состав норм расхода материала. Припуски на усушку пиломатериалов и заготовок из древесины. Припуски на механическую обработку деталей из древесины, облицовочных материалов и тканей. Нормируемые показатели использования материалов. Условные эквиваленты замены материалов. Нормативы расхода материалов в производстве мебели.



### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - обучение магистров способности участвовать в работе по повышению эффективности производства продукции деревопереработки.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- обучение способности реализации проектов повышения эффективности процессов деревообработки за счет мероприятий по энергосбережению и использованию вторичных энергетических ресурсов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные виды энергоресурсов и принципы их сбережения;
- особенности отраслевого энергосбережения в лесопромышленном комплексе.

#### **уметь:**

- определять виды и количество вторичных энергоресурсов деревоперерабатывающих производств;
- определять уровень эффективности использования энергии в условиях конкретного производства.

#### **владеть:**

- навыками расчета технико-экономических показателей энергосбережения и использования вторичных энергетических ресурсов.

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

Основные направления комплексного использования древесины в России и за рубежом. Номенклатура и классификация отходов древесины. Основные виды производств, где образуются отходы. Лесопиление, деревообработка, лесозаготовки, шпалопиление, рубки ухода. Отходы лесозаготовок (кусковые, древесная зелень, малоценная древесина, пни и корни, их количество и переработка). Использование отходов фанерного и плитного производства. Виды отходов и продукция из них. Технология переработки. Использование отходов для изготовления щепы, плит, строительных материалов, товаров народного потребления, топлива и т.д. Экономические показатели производств по переработке лесных ресурсов и отходов древесины, методы оценки.

## ***Б1.В.ДЭ.01.02 Утилизация древесных отходов***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** является обучение магистров способности участвовать в работе по повышению эффективности производства продукции деревопереработки.

**Задачами изучения дисциплины** является обучение способности реализации проектов повышения эффективности процессов деревообработки за счет мероприятий по энергосбережению и использованию вторичных энергетических ресурсов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные виды энергоресурсов и принципы их сбережения;

- особенности отраслевого энергосбережения в лесопромышленном комплексе.

**уметь:**

- определять виды и количество вторичных энергоресурсов деревоперерабатывающих производств;
- определять уровень эффективности использования энергии в условиях конкретного производства.

**владеть:**

- навыками расчета технико-экономических показателей энергосбережения и использования вторичных энергетических ресурсов.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Биомасса дерева. Современное состояние использования биомассы деревьев. Окорка древесного сырья. Методы переработки кусковых древесных отходов в щепу. Изготовление топливных и технологических гранул (пеллет) и брикетов. Изготовление плитных материалов. Арбелит, Фибролит, Бризолит и др. Цементно-стружечные плиты (ЦСП). Приготовление пресс-композиций, пресс-масс и пресс-порошков. Запрессовка деталей и изделий. Измельчение и сушка древесного сырья. Сортировка измельченной древесины, затаривание и применение. Методом компостирования с минеральными добавками. Производство вермикомпоста. Приготовление древесных заготовок и клеёв. Нанесение клея, сборка и прессование. Способы отделения древесной зелени от ветвей и сучьев. Рубка на щепу оставшихся ветвей и сучьев. Переработка древесной зелени на витаминную муку, эфирные масла, Хлорофилл-каротиновую пасту. Комплексная переработка древесной зелени. Гидролизное производство для получения этилового спирта. Гидролизное производство для получения кормовых дрожжей.

***Б1.В.ДЭ.02.01 Прогрессивные технологии производства изделий из древесины***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - изучение актуальных тенденций и направлений будущего развития деревообработки, а также прогрессивных изменений в используемых материалах и технологиях деревообработки.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение новых видов продукции изделий из древесины, древесных и других материалов.
- изучение прогрессивных технологических процессов изготовления различных изделий, создания новых материалов;
- изучение технологических возможностей современного деревообрабатывающего оборудования и перспективных направлений его совершенствования

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- прогрессивные технологические процессы деревообработки, основные направления их развития и совершенствования;
- основные направления развития технологических процессов, оборудования, создания новых материалов для мебельного и деревоперерабатывающего производства;
- пути и механизм поиска новой информации для анализа и разработки оптимальных направлений развития производства

**уметь:**

- правильно использовать прогрессивные технологические процессы и современное оборудование для изготовления изделий из древесины;

**владеть:**

- навыками разработки и расчета новых технологических процессов с использованием современного оборудования отечественного и зарубежного производства для выпуска продукции высокого качества в соответствии с требованиями международных стандартов.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Предмет и задачи курса. Основные направления развития продукции и технологии деревообрабатывающего производства. Технологические процессы изготовления профильных деталей для строительства. Склеивание по длине. Материалы, оборудование. Технологические процессы изготовления клееного бруса. Оборудование, клеи. Изготовление и использование термомодифицированной древесины. Режимы, свойства. Оборудование. Технологические процессы изготовления клееных щитов из массивной древесины. Оборудование, клеи, режимы. Технологический процесс изготовления окон из клееного бруса. Оборудование. Технологические процессы изготовления мебельных фасадов. Материалы, оборудование. Технологический процесс 3D-облицовывания и изготовления деталей. Технологические процессы изготовления дверей, варианты конструкции и технологии. Оборудование. Технологические процессы изготовления мебельных деталей, их варианты. Материалы, оборудование, режимы.

***Б1.В.ДЭ.02.02 Современные технологии деревообработки***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - изучение современных технологических процессов мебельного и деревообрабатывающего производства, направленных на совершенствование и повышение эффективности деятельности предприятия.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение современных технологических процессов изготовления различных изделий, создания новых материалов;
- изучение технологических возможностей современного деревообрабатывающего оборудования и перспективных направлений его совершенствования;
- изучение новых видов продукции изделий из древесины, древесных и других материалов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- современные технологические процессы деревообработки, основные направления их развития и совершенствования;
- основные направления развития технологических процессов, оборудования, создания новых материалов для мебельного и деревоперерабатывающего производства;
- пути и механизм поиска новой информации для анализа и разработки оптимальных направлений развития производства

**уметь:**

- правильно использовать современные технологические процессы и современное оборудование для изготовления изделий из древесины;

**владеть:**

- навыками разработки и расчета новых технологических процессов с использованием современного оборудования отечественного и зарубежного производства для выпуска продукции высокого качества в соответствии с требованиями международных стандартов.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Предмет и задачи курса. Основные направления развития продукции и современной технологии деревообрабатывающего производства.

Технологические процессы склеивание по длине для получения длинномерных изделий.

Технологические процессы склеивания по пласти и кромкам для получения клееных полуфабрикатов. Технологические процессы изготовления домокомплектов из многослойного клееного бруса. Технологические процессы изготовления мебели из массивной древесины. Технологический процесс изготовления гнукосклеенных деталей из лущеного шпона. Технологические процессы изготовления корпусных изделий методом «фолдинг». Технологические процессы изготовления мебели и дверей из облегченных плит. Современные технологические процессы создания защитно-декоративных покрытий. Технологические процессы декорирования мебельных и столярных изделий из древесины.

***Б2.О.01(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

**Задачи изучения дисциплины:**

Задачами, решаемыми в процессе прохождения практики, являются: формирование комплекса постановочных задач для дальнейшего самостоятельного их решения; сбор и анализ материалов и информации, в т.ч. с помощью информационно-коммуникационной сети Интернет для решения поставленных задач; подготовка отчета (публикации) по результатам практики.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-3** - способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;

**ОПК-6** - способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

**уметь:**

работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок

**владеть:**

оформлением результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

**3. Краткое содержание дисциплины:**

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

## ***Б2.О.02(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

**Задачи изучения дисциплины:**

Закрепление и углублений знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин базовой и вариативной части, приобретение опыта научно-исследовательской работы по направлению подготовки, получение навыков проведения научных экспериментов, ознакомление с передовыми методами решения конкретных математических моделей, возникающих в процессе научно-исследовательской работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ОПК-5Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

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

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и выпуска продукции деревопереработки низкого качества.

ПК-2Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки

ПК-3Способен определять нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов на выпуск продукции деревопереработки.

ПК-4 Способен производить оценку экономической эффективности производственных процессов деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
- уметь: работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- владеть: оформлением результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- иметь представление: о работе на экспериментальных установках, приборах и стендах, выборе и обосновании методики исследования.

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

Методика проведения эксперимента и основ моделирования. Обработка экспериментальных данных. Подготовка научной публикации. Подготовка отчета по научно-исследовательские практики.

## ***Б2.О.03(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** развитие способностей для самостоятельного выполнения производственных задач, сбор данных для исследования по выбранной тематике, апробация проектных решений в условиях конкретного предприятия или территории.

**Задачи изучения дисциплины:** закрепление и углублений знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин блока Б1, 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 сырья и продукции, охраны труда и защиты окружающей среды, а также развитие у обучающихся способности творческого анализа изучаемых объектов, самостоятельности в оценке происходящих событий, формирование выводов и предложений по организации производственных процессов; сбор материалов для выполнения ВКР.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-3** - способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;

**ОПК-5** - способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

**ОПК-6** - способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные методики и способы реализации новых технологий в деревообработке;
- методы технико-экономической оценки эффективности реализации проекта в области деревопереработки;
- принципы организации и управления процессами производства в деревоперерабатывающей промышленности.

### **уметь:**

- анализировать и реализовывать новые эффективные технологии, методы и способы в деревоперерабатывающей промышленности;
- определять и анализировать основные технико-экономические показатели на предприятиях деревообработки;
- ставить задачи по организации процесса производства и управления коллективом для успешного функционирования производства.

### **владеть:**

- навыками использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в деревообработке;
- навыками разработки предложений по повышению производственной эффективности в области деревопереработки;
- навыками управления межличностными отношениями при организации процесса производства в области деревопереработки.

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

Общее ознакомление с предприятием и с общей схемой производственного процесса на предприятии. Изучение общей характеристики и структуры производства.

Подробное изучение технологических процессов по основным видам производства, используемого на предприятии технологического и транспортного оборудования. Изучение производственных процессов в цехе (на участке), по которому магистр разрабатывает тему ВКР. Изучение вопросов экономики, планирования и организации производства. Изучение социальных функций производства и управления трудовыми коллективами. Приобретение организаторских навыков работы в должности мастера,

технолога, начальника цеха или др. инженерно-технических работников (работа в качестве дублера).

## ***Б2.О.04(Пд) Производственная практика (научно-исследовательская работа)***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением разнообразных профессиональных задач.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- сбор необходимого материала для подготовки научной статьи
- разработка рекомендаций по использованию результатов научных исследований и апробация полученных результатов.

Процесс изучения производственной практики (научно-исследовательская работа) направлен на формирование следующих компетенций.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-1** - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

**ОПК-2** - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;

**ОПК-4** - способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- методы проведения анализа технико-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов;
- требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

#### **уметь:**

- применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений;
- проводить анализ эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов;
- использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах;
- формулировать задачи и выбирать методы исследования;



- интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме научных отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

**владеть:**

- навыками самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности;
- навыками проведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- навыками использования современного оборудования, приборов и методов исследования в деревообработке;
- навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.

**3. Краткое содержание дисциплины:** Методика проведения эксперимента и основы моделирования. Обработка экспериментальных данных. Оформление заявки на участие в гранте. Оформление заявки или патента на изобретение. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике.

### ***Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины,** является установление уровня подготовки выпускников по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль «Технология деревообработки» к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного стандарта высшего образования и оценивается сформированность компетенций, которые должен продемонстрировать обучающийся при сдаче государственного экзамена.

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

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
  - УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
  - УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
  - УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
  - УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
  - УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
  - ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;
  - ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;
  - ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;
  - ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;

- ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;
- ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и выпуска продукции деревопереработки низкого качества;
- ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки;
- ПК-3 Способен определять нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов на выпуск продукции деревопереработки;
- ПК-4 Способен производить оценку экономической эффективности производственных процессов деревопереработки.

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;
- цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам;
- возможности математического аппарата при решении теоретических и прикладных задач лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- современные математические и естественно научные методы исследования, применяемые в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- компьютерную, вычислительную и графопостроительную технику;
- методы автоматизации исследовательских работ;
- 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:**

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- 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;
- ориентироваться в новейших достижениях лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности, техники и технологии;
- выполнять задачи профессиональной деятельности;

- **владеть:**

- методами управления трудовым коллективом и навыками воспитательной работы;
- организацией и проведением научных исследований в области лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;

- организацией производственного процесса с использованием инновационных технологий;
- организацией контроля качества на всех этапах процессов лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства;
- **иметь представление:**
  - о современной инновационной политике в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
  - о современных технологиях и технике в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности зарубежных стран;
  - о методах внедрения новейших достижений науки Российской Федерации и зарубежных стран в решение проблем лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности.

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

Подготовка выпускной квалификационной работы в виде Магистерской диссертации

## ***Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины,** заключается в достижении обучаемым необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высоко квалифицированному специалисту, успешно воздействовать на объекты деятельности в сфере деревообработки, мебельной промышленности и добиваться высоких технико-экономических показателей их развития в долгосрочной перспективе.

### **Задачи изучения дисциплины:**

является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного стандарта высшего образования и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;
- ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;
- ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и выпуска продукции деревопереработки низкого качества;
- ПК-2 Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки;
- ПК-3 Способен определять нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов на выпуск продукции деревопереработки;
- ПК-4 Способен производить оценку экономической эффективности производственных процессов деревопереработки.

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;
- цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам;
- возможности математического аппарата при решении теоретических и прикладных задач лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- современные математические и естественно научные методы исследования, применяемые в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- компьютерную, вычислительную и графопостроительную технику;
- методы автоматизации исследовательских работ;
- 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:**

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- 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;
- ориентироваться в новейших достижениях лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности, техники и технологии;
- выполнять задачи профессиональной деятельности;

- **владеть:**

- методами управления трудовым коллективом и навыками воспитательной работы;
- организацией и проведением научных исследований в области лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- организацией производственного процесса с использованием инновационных технологий;
- организацией контроля качества на всех этапах процессов лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производства;

- **иметь представление:**

- о современной инновационной политике в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности;
- о современных технологиях и технике в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности зарубежных стран;

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

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работ.

## ***ФТД.01 Бизнес-планирование***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** формирование комплексных знаний о функциях, принципах, методах и формах бизнес- планирования на предприятии с целью обоснования стратегии развития предприятия и выбора наиболее эффективных способов её достижения.

### **Задачи изучения дисциплины:**

решение следующих задач профессиональной деятельности:

- изучение теоретических основ, задач и принципов бизнес - планирования на предприятии;
- овладение методикой, приемами и технологией планирования на предприятии, методами оценки инвестиционных проектов;
- способность принимать управленческие решения, исходя из анализа различных вариантов, в целях стратегического развития предприятия;
- анализ финансовой отчетности и использование полученных результатов в целях обоснования бизнес-планов;
- формирование системы показателей и овладение современными технологиями сбора и обработки информации в целях разработки бизнес-планов;
- овладение навыками расчетов плановых технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат, системы оплаты труда персонала;
- способность перспективного планирования деятельности предприятия;
- анализ рыночных и специфических рисков

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; - управленческие решения в области организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников;

#### **уметь:**

- анализировать социально-значимые проблемы и процессы; - работать в составе коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников; - производить оценку затрат и результатов деятельности транспортной организации; - работать в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;

#### **владеть:**

- навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии.

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

Бизнес-план в системе управления предприятием. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. Сущность и содержание бизнес планирования на предприятии.

Структура и содержание разделов бизнес планов. Резюме бизнес-плана. Исследование и анализ рынка, план маркетинга. Составление плана производства и организационного плана. Финансовый план и оценка рисков. Презентация, экспертиза бизнес-плана. Форма представления бизнес-плана. Экспертиза бизнес плана.

## ***ФТД.02 Проектный менеджмент в научной среде***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у магистрантов систему знаний в области управления проектами и современное управленческое мышление, способствующее управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- познакомить магистрантов с предпосылками становления проектного менеджмента как отдельной дисциплины управленческой науки, показать различия между функциональным и проектным управлением;
- сформировать у магистрантов представление о методологии управления проектами и системное представление о проектном менеджменте;
- выделить функциональные области управления проектами, выработать у магистрантов навыки применения методов управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

базовые концепции, стандарты, модели, процессы, области и методы управления проектом на стадиях его жизненного цикла, их возможности и ограничения

#### **уметь:**

формулировать проблему, на решение которой направлен проект; определять цели, задачи и результаты проекта, выявлять факторы внешней и внутренней среды проекта, его ограничения; использовать прикладной инструментарий для совершенствования планирования и контроля проекта, эффективного взаимодействия со специалистами, поддержки принятия решений

#### **владеть:**

навыками планирования, создания и реализации проектов в области кадровой и социальной политики, инструментами проектного управления, включая структуру разбиения работ, матрицу ответственности, сетевые модели, метод освоенного объема и т.п.

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

Понятие и сущность управления проектами. Функциональные области управления проектами. Методы и технологии управления проектами. Перечень тем практических/лабораторных занятий. Введение в Проектный менеджмент. Основные концепции управления проектами. Планирование проекта. Заинтересованные лица проекта. Контроль проекта. Завершение проекта. Человеческие аспекты управления проектами.