

АННОТАЦИИ

к рабочим программам дисциплин
основной образовательной программы высшего образования

Направление подготовки – 35.04.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств»

Направленность (профиль) ООП – Технология деревообработки

Уровень подготовки – *магистратура*

Б1.Б.1 Философские проблемы науки и техники

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт

1.Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области философских проблем науки и техники и умения применять их в своей профессиональной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение основных теоретических достижений современной философской мысли в области науки и техники;
- овладение навыками применения знаний философских проблем науки и техники в собственной исследовательской и профессиональной деятельности.

3. Содержание:

Тема 1. Наука и техника как объект исследования.

Тема 2. Исторические этапы развития науки, научной рациональности и техники.

Тема 3. Логика развития научного знания.

Тема 4. Логика научного исследования.

Тема 5. Методология научного исследования.

Тема 6. Проблемы научного творчества.

Тема 7. Проблемы нравственной оценки научного творчества.

Тема 8. Методологические проблемы техники.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОК-1 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-3 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
ОК-5 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные проблемы философии современной науки и техники, ведущие методологические концепции их решения;
- методы и приемы научного исследования и технического творчества;

Уметь:

- применять полученные знания для решения профессиональных проблем;

Владеть:

- культурой абстрактного мышления.

Б1.Б.2 Коммуникации на русском и иностранном языках

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт

1.Цель изучения дисциплины - повышение уровня коммуникации на русском и иностранном языках.

2.Задачи дисциплины:

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных на предыдущем уровне образования знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;
- практическое владение языком, позволяющего использовать его в научной работе;
- практическое владение иностранным языком, как средством коммуникации.

3. Содержание:

Тема 1. Совершенствование и дальнейшее развитие владения языком;

Тема 2. Практического владения языком, позволяющего использовать его в профессиональной работе;

Тема 3. Практическое владение иностранным языком, как средством коммуникации.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОК-1- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

- ОПК-5 -готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уметь:

- общаться в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть:

- иностранным языком на уровне, позволяющем использовать его в профессиональной работе;

- иностранным языком на уровне, позволяющем использовать его, как средством коммуникации.

Б1.Б3.Актуальные проблемы технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1.Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области актуальных проблем технологических процессов заготовительных и деревообрабатывающих производств и методологии их решения.

2.Задачи дисциплины:

-усвоение основных направлений развития ассортиментной и технической стратегии развития заготовительных и деревоперерабатывающих производств и методологии их разработки;

- усвоение основных направлений научного поиска в области переработки древесины, методов и методик научного поиска;

- усвоение основных проблем технологии деревообработки, методов и методик их решения.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Современные методы и средства переработки древесины.

Тема 3. Основные результаты научных исследований в области древесиноведения, заготовки и переработки древесины.

Тема 4. Актуальные проблемы технологических процессов деревообрабатывающих производств.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02

«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОПК-1 - способностью разрабатывать и реализовывать технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов;
- ПК-1 - способностью понимать современные проблемы научно-технического развития, научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов;
- ПК-14 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления стратегии развития ассортиментной и технической стратегии заготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- основные результаты научных исследований в области лесоведения, заготовки и переработки древесины;
- современные методы, методики и средства научного поиска в области переработки древесины.

Уметь:

- анализировать состояние развития отрасли и отдельного производства материалов и изделий из древесины;
- обосновать возможные направления развития технологии производства материалов и изделий из древесины;

Владеть:

- методиками принятия решений в области развития технологии производства материалов и изделий из древесины.

Б1.Б4. Методология, методы и средства научных исследований в деревообработке

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1.Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области методологии, методов и средств научных исследований.

2.Задачи изучения дисциплины:

- усвоение методов и методик научных исследований в области технологии и проектировании изделий из древесины и древесных материалов;
- усвоение основных средств научных исследований;
- усвоение методик внедрения результатов исследований

3.Содержание.

Тема 1. Введение.

Тема 2. Современные методы, методики и средства научного поиска в области древесиноведения и механической переработки древесных материалов

Тема 3. Планирование и организация процесса проведения научных исследований, обработки и анализа его результатов.

4.Требования к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОК-2 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля профессиональной деятельности;

ОК-3 - способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу;

ПК-11 - способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

ПК-12 - способностью самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области технологии и проектировании изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-13 - готовностью осуществлять параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования изделий из древесины;

ПК-14 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;

ПК-15 - готовностью представлять результаты исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

ПК-19 - готовностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности научной деятельности и принципы научного познания;
- основные методы, методики и средства научного поиска в области древесиноведения и переработки древесины;
- методы планирования эксперимента и обработки результатов исследований;

Уметь:

- планировать научные исследования в области создания новых и совершенствования технологических процессов переработки древесины;
- планировать и проводить исследования;

- обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований;

Владеть:

- методами и средствами научного поиска.

Б.1.Б5. Производственный менеджмент в деревообработке

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт

1. Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области планирования раскроя пиловочного сырья и процессов деревообработки на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях.

2. Задачи дисциплины:

- усвоение методов и принципов производственного менеджмента и организации производства;

- усвоение основ управления производством на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Методы и принципы производственного менеджмента.

Тема 3. Управление производством и производственной инфраструктурой.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и/или 38.03.02 «Менеджмент».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОПК-3 - способностью осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов;

- ПК-4 - способностью анализировать технологический процесс как объект управления;

- ПК-9 - готовностью управлять программами освоения новой продукции и технологии.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы и принципы производственного менеджмента;

- принципиальные основы организации производства;

- структуру и функции подразделений деревообрабатывающих производств как интегрированного производственного процесса;

- технологию управления производственным процессом, материальными активами, оперативного управления производством, издержками и финансовой устойчивостью.

Уметь:

- разрабатывать структуру управления производством;
- управлять организацией внутрипроизводственными и хозяйственными отношениями;
- формировать производственную программу;
- управлять эффективностью производства.

Владеть:

- современными компьютерными программами, применяемыми на деревообрабатывающих производствах.

Б1.Б.6 Управление качеством процессов и продукции из древесины.

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции области организации управления качеством процессов и продукции на предприятиях.

2. Задачи дисциплины:

- усвоение методов оценки качества продукции деревообрабатывающих производств;
- усвоение методов контроля качества процессов деревообрабатывающих производств;
- усвоение теоретических основ обеспечения качества и управления качеством продукции.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Качество - как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики.

Тема 2. Возникновение и развитие управления качеством продукции как области знания и предмета практической деятельности.

Тема 3. Методы оценки уровня качества.

Тема 4. Контроль качества.

Тема 5. Методы управления качеством.

Тема 6. Основы сертификации систем качества.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и/или 38.03.02 «Менеджмент».

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

- ПК-4 - способностью анализировать технологический процесс как объект управления;
- ПК-8 - способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии;
- ПК-12 - способностью самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области технологии и проектировании изделий из древесины и древесных материалов;
- ПК-13 - готовностью осуществлять параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы и методы оценивания качества продукции и услуг;
- принципы построения и функционирования систем качества организации;
- порядок разработки систем качества

Уметь:

- разрабатывать структуру и основные элементы системы качества, руководство по качеству, критерии оценки эффективности системы качества;
- разрабатывать процедуры, рабочую документацию системы качества;
- анализировать результаты количественной оценки качества;
- применять методы статистического контроля;
- разрабатывать системы контроля качества продукции процессов;

Владеть:

- методиками оценки качества продукции;
- методикой статистического регулирования процессов

Б.1.В.ОД.1 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования для обработки древесины

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт

1.Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции, необходимые для рационального управления техническим состоянием оборудования, обеспечение высококачественного монтажа машин для производительной и надежной эксплуатации машин и оптимального по срокам технического обслуживания.

2. Задачи дисциплины:

- ознакомить будущих специалистов с теоретическими положениями управления оптимальным техническим состоянием машин;
- дать сведения о правилах приемки, хранения и транспортировки оборудования к месту установки;
- ознакомить с методами расчета, проектирования и технологией сооружения фундаментов под машины разного технологического назначения;
- ознакомление с технологией установки и крепления машин на фундаментах;
- дать представления о теории надежности оборудования и методах расчета основных ее показателей;
- ознакомить с методами испытания машин и сдачи их в эксплуатацию;
- углубить и закрепить знания по изнашиванию деталей машин, измерению износа и расчета его характеристик;
- ознакомить с теорией и практикой повышения долговечности машин, разработкой вопросов о сроках службы деталей, предельных износах деталей и нормативных материалах по срокам службы и изнашиванию ответственных деталей машин;
- закрепить знания по теории и практике смазки узлов трения машин и привитие навыков в выборе смазочных материалов и обслуживании систем и устройств смазки машин;
- ознакомить с направлениями и технологическими средствами модернизации оборудования.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Приемка и монтаж оборудования.

Тема 3. Надежность машин и оборудования деревообрабатывающих производств.

Тема 4. Испытание оборудования при сдаче его в эксплуатацию.

Тема 5. Изнашивание деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования и меры его снижения.

Тема 6. Техническая эксплуатация оборудования.

Тема 7. Модернизация оборудования.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОПК-2 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской

программы)

- ПК-2 - готовностью эксплуатировать технологическое оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения теории рациональной эксплуатации и обслуживания оборудования;
- теоретические положения оптимального управления техническим состоянием оборудования;
- правила приема, хранения, транспортировки и монтажа машин на фундаменте;
- методику расчета и технологию изготовления фундамента под машины;
- основные положения теории надежности;
- основные положения наладки и размерной настройки рабочих органов;
- системы смазки машин и смазочные материалы;
- основные положения экологии относительно охраны окружающей среды, хранение горюче-смазочных материалов и применение средств утилизации отработанных масел и других материалов.

Уметь:

- использовать теоретические знания при решении практических задач по технической эксплуатации оборудования и его обслуживании;
- рассчитывать и оценивать эксплуатационные показатели машин;
- определять эффективные направления совершенствования эксплуатации и обслуживания, настройки и регулирования машин;
- определять периодичность и расход смазки, обслуживать системы и устройства смазки.

Владеть:

- методами решения комплекса задач необходимых для правильной, безаварийной эксплуатации оборудования и получения продукции в соответствии с техническими требованиями с заданной производительностью.

Б.1.В.ОД.2 Информационные технологии в процессах обработки древесины

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт

1.Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области информационных технологий в процессах обработки древесины.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ теории и современных информационных технологий в лесопилении на базе автоматизированного оборудования и систем

управления;

- изучение современных информационных технологий в деревообработке;
- изучение инновационных методов контроля свойств и строения древесины;
- изучение основ моделирования и оптимизации процессов с использованием прикладных специализированных программ.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Информационные технологии окорки хлыстов и брёвен.

Тема 3. Информационные технологии раскря хлыстов.

Тема 4. Информационные технологии сортировки брёвен.

Тема 5. Информационные технологии раскря брёвен на основе инновационных методов контроля свойств и строения древесины.

Тема 6. Информационные технологии сортировки сырых пиломатериалов, их камерной сушки и окончательной обработки.

Тема 7. Информационные технологии производства конструкционных пиломатериалов.

Тема 8. Информационные технологии в деревообработке

4. Требование к предварительной подготовке студентов.

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ПК-3 – готовность решать инженерно-технические и экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ;

ПК-4 – способность анализировать технологический процесс как объект управления;

ПК-12 – способность самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области технологии и проектирования изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-18 – способность формулировать технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру производственных и технологических процессов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий;
- методы получения математических моделей технологических процессов;
- математические методы и компьютерное программное обеспечение для решения моделей;
- информационные технологии в лесопилении;
- инновационные методы контроля свойств и строения древесины;
- основы теории и оптимизации раскроя сырья с использованием компьютера.

Уметь:

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
- планировать раскрой брёвен на пиломатериалы с использованием компьютера;
- осуществлять технологическую подготовку производства пиломатериалов с использованием его имитационного моделирования на компьютере.

Владеть:

- основными методами работы на компьютере с прикладными программными средствами, применяемыми на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях;
- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;
- методиками технологических расчётов производственных процессов лесопильных предприятий с использованием компьютера.

Б.1.В.ОД.3 Тенденции развития оборудования и инструмента для обработки древесины

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1.Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области современных проблем и тенденций развития оборудования и инструмента для обработки древесины.

2.Задачи дисциплины:

- усвоение общих тенденций развития современных деревообрабатывающих машин и деревообрабатывающего инструмента;
- усвоение общих положений подбора оборудования применительно к индивидуальным, мелкосерийным, серийным и массовым производствам деревообрабатывающей отрасли;
- усвоение основных технико-экономических и социальных показателей деревообрабатывающих машин;

- закрепление знаний по структуре машинного агрегата и его функциональных механизмах.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Основные технико-экономические и социальные показатели деревообрабатывающих машин.

Тема 3. Общие тенденции развития деревообрабатывающих машин.

Тема 4. Тенденции развития отдельных групп станков общего назначения.

Тема 5. Тенденции развития автоматических линий.

Тема 6. Тенденции развития дереворежущего инструмента.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОПК-2 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы);
- ПК-1 - способностью понимать современные проблемы научно-технического развития, научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов;
- ПК-2 - готовностью эксплуатировать технологическое оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- конструкцию, технико-экономические характеристики деревообрабатывающих машин и инструмента, применяемых в деревообрабатывающей отрасли;
- направления развития деревообрабатывающих машин и инструмента.

Уметь:

- использовать теоретические знания при решении практических задач по - решать практические задачи по расчету основных показателей деревообрабатывающих машин и их функциональных механизмов;
- выбирать эффективные режимы работы деревообрабатывающей машины и инструмента для осуществления технологического процесса.

Владеть:

- методикой расчета основных показателей деревообрабатывающих

машин и инструмента;

- критериями выбора станков и инструмента для осуществления технологических процессов применительно к типам производств.

Б.1.В.ОД.4 Организация и управление производством продукции из древесины

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области организации и управления деятельностью деревообрабатывающих предприятий.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение методологии и методики организации и управления на предприятии;
- понимание роли и места предприятия как самостоятельного хозяйствующего субъекта в системе рыночных отношений;
- уяснение закономерности развития промышленного производства в условиях передовых технологий и автоматизации производственных процессов;
- изучение методов рациональной организации производственных процессов, а также способов эффективного использования производственных ресурсов деревообрабатывающего предприятия.
- формирование практических навыков проведения технико-экономических расчетов производственной мощности предприятия, длительности производственного цикла и обоснования альтернативных вариантов деятельности предприятия в качестве основы для принятия управленческого решения;
- изучение методологических и практических разработок в области организации и управления предприятием в современных условиях.

3. Содержание:

Тема 1. Сущность организации и управления деятельностью предприятия.

Тема 2. Понятие производственной структуры предприятия.

Тема 3. Организация производства на предприятии.

Тема 4. Производственный процесс на предприятии.

Тема 5. Производственный цикл.

Тема 6. Производственные мощности и показатели использования оборудования.

Тема 7. Управление производством и операциями. Основные понятия и

модели.

Тема 8. Управление организацией деревообрабатывающего предприятия.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и/или 38.03.02 «Менеджмент».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОПК-3 – способность осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов;
- ОПК-4 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ПК-4 – способность анализировать технологический процесс как объект управления;
- ПК-5 – способностью производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- направления развития организации и управления предприятием в условиях глобализации и инновационного развития экономики;
- методы проектирования и реструктуризации организации и основных бизнес-процессов;
- основные положения нормативных документов, регламентирующих деятельность организаций различных форм собственности;
- содержание основных понятий, используемых в дисциплине «Организация и управление производством продукции из древесины»;
- закономерности функционирования и развития предприятия как сложной технологической и социально-экономической системы;
- принципы построения общей и производственной структуры предприятия;
- методы организации производственных процессов при различных типах производства;
- систему управления деятельностью предприятия.

Уметь:

- системно мыслить, диагностировать и структурировать проблемы предприятия;
- применять на практике теоретические принципы, методы и модели

менеджмента;

- формировать варианты управленческих решений, оценивать их и выбирать лучшие;
- общаться и участвовать в коллективных действиях, работать в командах;
- формировать бюджеты развития, оценивать эффективность управленческих действий по развитию предприятия.

Владеть:

- навыками постановки и решения проблем организации и управления предприятием с позиций системного подхода;
- методами организации, управления, координации и контроля производственных процессов;
- способами количественной оценки и прогнозирования последствий управленческих решений.

Б.1.В.ОД.5 Проектирование процессов обработки древесины

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КП

1. Цель изучения дисциплины – получить знания и сформировать компетенции в области проектирования технологических процессов конструкций и сооружений из древесины

2. Задачи дисциплины:

- усвоение сведений о современных процессах обработки древесины;
- усвоение прогрессивных методов технологической подготовки производства, экономии материальных ресурсов.
- приобретения навыков решения задач и выполнения процедур, составляющих процесс проектирования технологических процессов

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Современные процессы обработки древесины.

Тема 3. Методы проектирования технологических процессов.

Тема 4. Методики технологических расчетов.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

- ПК-4 - способностью анализировать технологический процесс как объект управления;
- ПК-9 - готовностью управлять программами освоения новой продукции и

технологии;

- ПК-13 - готовность осуществить параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования изделий из древесины;
- ПК-18 - способностью формулировать технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- ПК-19 - готовностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- прогрессивные технологии обработки древесины и древесных материалов и тенденции развития техники и технологии

Уметь:

- разработать рациональный технологический процесс на любую продукцию из древесины и древесных материалов с учетом современных требований;
- разрабатывать системы технологических баз данных для автоматизированного проектирования технологии и технологической подготовки производства.

Владеть:

- методикой осуществления технологической подготовки производства продукции из древесины и древесных материалов;
- методикой многовариантного проектирования технологических процессов
- методикой выбора приоритетного объекта при проектировании технологического процесса.

Б.1.В.ДВ.1.1 Конструкции и сооружения из древесины

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КП

1. Цель изучения дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области проектирования конструкций и сооружений из древесины и древесных материалов.

2. Задачи дисциплины:

- освоение основных видов и тенденций развития конструкций, сооружений и используемых материалов;
- приобретения навыков решения задач и выполнения процедур, составляющие процесс проектирования;
- освоение современных методов проектирования с использованием информационных технологий.

3.Содержание.

- Тема 1. Введение. Основные виды конструкций и сооружений из древесины.
- Тема 2. Основные виды древесных материалов для производства конструкций и сооружений.
- Тема 3. Структура и соединения конструкций. История и тенденции развития.
- Тема 4. Основные принципы проектирования конструкций.
- Тема 5. Системы автоматизированного проектирования. Программные средства систем автоматизированного проектирования. Требования, сравнительный анализ.
- Тема 6. Себестоимость и технологичность конструкции. Заключение.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ПК-9 - готовность управлять программами освоения новой продукции и технологии;
- ПК-13 - готовность осуществить параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования изделий из древесины;
- ПК-16 - готовность использовать информационные технологии при разработке новых изделий из древесины и древесных материалов;
- ПК-17 - способность разрабатывать новый ассортимент полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации.

Знать:

- основные виды конструкций и сооружений из древесины, история и тенденции развития;
- основные требования, обязательные и потребительские к конструкциям и сооружениям, способы удовлетворения этих требований на стадии разработки продукции;
- основные процессы проектирования конструкций и сооружений из древесины;
- принципы работы и структуры автоматизированных систем проектирования

Уметь:

- проектировать конструкции и сооружения из древесины с использованием автоматизированных систем;
- уметь разрабатывать ассортимент полуфабрикатов и изделий из

древесины и древесных материалов различного назначения, организовывать их выработку.

Владеть:

- методами проектирования конструкций и сооружений из древесины;
- навыками оценки показателей технологичности, безопасности конструкций и сооружений из древесины.

Б.1.В.ДВ.1.2 Теория и технология раскря древесины

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КП

1. Цель изучения дисциплины – получить знания и сформировать компетенции в области теории и технологии раскря древесины.

2. Задачи дисциплины:

- изучение принципов разработки технологических процессов на основе знаний в области теории раскря и технологии раскря пиловочных брёвен, пиломатериалов, древесных плит;
- изучение методов рационального раскря пиловочных брёвен, пиломатериалов, древесных плит.

3. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение

Тема 2. Теория и технология раскря пиловочных брёвен.

Тема 3. Рациональное использование древесины при раскря пиловочных брёвен, пиломатериалов, древесных плит.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - способность разрабатывать и реализовать технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов.

ПК-18 - способность формулировать технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теорию раскря пиловочных брёвен, пиломатериалов, древесных плит;
- способы раскря пиломатериалов на заготовки;
- способы раскря плитных материалов.

Уметь:

- провести анализ возможных вариантов технологического процесса раскроя и выбрать из них наиболее рациональный;
- установить состав и последовательность выполнения технологических операций для выбранного варианта технологического процесса и выбрать необходимое оборудование;
- рассчитать необходимое количество оборудования для выполнения годовой программы выпуска изделий;
- установить параметры для контроля качества выполнения каждой технологической операции и выбрать средства контроля;
- представить разработанный технологический процесс в виде схемы и соответствующих технологических карт.

Владеть:

- методиками выполнения инженерных расчетов при разработке технологических процессов раскроя древесины.

Б.1.В.ДВ.2.1 Теория и технология отделки древесины

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет, КП

1. Цель изучения дисциплины – получить знания и сформировать компетенции в области теории и технологии отделки изделий из древесины.

2. Задачи дисциплины:

- изучение принципов разработки технологических процессов на основе знаний в области теории отделки, лакокрасочных материалов и технологии формирования лакокрасочных покрытий;
- изучение способов проектирования технологических процессов прозрачной и непрозрачной отделки.

3. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Физико-химические основы формирования защитно-декоративных покрытий.

Тема 3. Стадии технологического процесса отделки древесины и ее составляющие.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - способность разрабатывать и реализовать технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов.

ПК-18 - способность формулировать технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-требования, предъявляемые к защитно-декоративным покрытиям на изделиях разного назначения, основные виды и свойства современных лакокрасочных материалов, их преимущества и недостатки, рациональные области применения и пути по их совершенствованию;

- характер физико-химических процессов, протекающих при формировании покрытий из разных материалов и возможных методов воздействия на них;

- источники загрязнения окружающей среды при выполнении отделочных работ, влияние состава материалов и методов нанесения и отверждения покрытий на количество выбросов, а также основные направления и методы сокращения и ликвидации вредных выбросов;

Уметь:

-провести анализ возможных вариантов технологического процесса отделки и выбрать из них наиболее рациональный для каждой конструктивно-технологической группы изделия;

-установить состав и последовательность выполнения технологических операций для выбранного варианта технологического процесса и выбрать необходимое оборудование;

-выбрать или рассчитать режимы выполнения технологических операций;

-рассчитать необходимое количество оборудования для выполнения годовой программы выпуска изделий;

- установить параметры для контроля качества выполнения каждой технологической операции и выбрать средства контроля;

- представить разработанный технологический процесс в виде схемы и соответствующих технологических карт.

Владеть:

- методиками выполнения инженерных расчетов при разработке технологического процесса защитно-декоративной отделки изделий из древесины.

Б.1.В.ДВ.2.2 Технологии утилизации отходов древесины

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт, КП

1. Цель дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области современных технологических процессов комплексной переработки древесного сырья на основе использования отходов основных

производств.

2. Задачи дисциплины:

- проведение сравнительного анализа отходов при переработке древесного сырья в различную продукцию;
- обоснование на основе сравнительного анализа основных направлений переработки отходов;
- обоснование выбора технологий, машин и оборудования для заготовки и комплексной переработки отходов древесного сырья;

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Обоснование на основе сравнительного анализа основных направлений переработки отходов лесозаготовок;

Тема 3. Обоснование на основе сравнительного анализа основных направлений переработки отходов деревообрабатывающих производств;

Тема 4. Обоснование на основе сравнительного анализа основных направлений энергетического использования древесины.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением в бакалавриате по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - способностью разрабатывать и реализовывать технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-1 - способностью понимать современные проблемы научно-технического развития, научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов;

ПК-12 - способностью самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области технологии и проектирования изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-13 - готовностью осуществить параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования изделий из древесины;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-состав, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов древесного сырья, отходов лесозаготовок и деревообработки;

-основы создания малоотходных технологических процессов с учетом комплексной переработки древесины;

Уметь:

- определять направление переработки древесного сырья с учетом объемов и основных характеристик дополнительного древесного сырья;
- осуществлять проектирование технологического процесса переработки дополнительного древесного сырья;
- проводить подбор и расчет необходимого оборудования для его организации;
- обосновать экономическую эффективность, экологические показатели производства.

Владеть:

- методами принятия проектных решений;
- методиками технологических расчетов.

Б.1.В.ДВ.3.1 Теория и технология сушки древесины

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт, КП

1. Цель дисциплины - получить знания и сформировать компетенции в области теории и технологии сушки древесины.

2. Задачи дисциплины:

- изучение основ теории сушки древесины на базе автоматизированного оборудования и систем управления;
- изучение современных технологий сушки древесины;
- изучение основ расчёта устройств для сушки древесины.

3. Содержание.

Тема 1. Введение

Тема 2. Физические закономерности тепло - и массопереноса при сушке древесины.

Тема 3. Обоснование технологии сушки пиломатериалов различных пород;

Тема 4. Обоснование выбора и/или задания на проектирование сушильных установок для сушки пиломатериалов;

Тема 5. Обоснование выбора и/или задания на проектирование сушильных установок для сушки шпона и измельчённой древесины.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением в бакалавриате по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» по технологическим дисциплинам.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК – 1 - способностью разрабатывать и реализовывать технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-1 Способностью понимать современные проблемы научно-технического развития, научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов;

ПК – 12 - способностью самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области технологии и проектирования изделий из древесины и древесных материалов;

ПК – 18 - способностью формулировать технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические закономерности процессов сушки древесины;
- современные технологии и оборудование сушки древесины;
- методы оценки качества сушки древесины;

Уметь:

- выбирать и обосновывать технологию и оборудование процессов сушки древесины;
- назначать технологические режимы сушки древесины;
- осуществлять технологическую подготовку процесса сушки древесины;
- выполнять оценку качества высушенной древесины.

Владеть:

- методами расчёта и/или обоснования режимов сушки древесины;
- методами расчёта оборудования для сушки древесины;
- методами технологических расчётов производственных процессов сушки древесины.

Б.1.В.ДВ.3.2 Конструирование мебели

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачёт, КП

1. Цель изучения дисциплины – получить знания и сформировать компетенции в области проектирования мебели из древесины и древесных материалов.

2. Задачи дисциплины:

- освоение основных видов и тенденций развития конструкций мебели и используемых материалов;

- приобретения навыков решения конструкторских задач и выполнения процедур, составляющие процесс проектирования;
- освоение современных методов проектирования с использованием информационных технологий

3.Содержание.

Тема 1. Введение.

Тема 2.Основные принципы проектирования изделий. Стадии и этапы проектирования мебели.

Тема 3 Современные требования к мебели из древесины и древесных материалов.

Тема 4. Обеспечение уровня показателя технологичности мебели.

Тема 5. История развития конструкций мебели. Классификация мебельных изделий.

Тема 6. Современные материалы и комплектующие, используемые в производстве мебели.

Тема 7. Системы автоматизированного проектирования изделий.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением на уровне бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

- ПК-13 - готовность осуществить параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования изделий из древесины;
- ПК-16 - готовность использовать информационные технологии при разработке новых изделий из древесины и древесных материалов;
- ПК-17 - способность разрабатывать новый ассортимент полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные виды конструкций мебели различного назначения, история и тенденции развития;
- основные требования, обязательные и потребительские к конструкциям мебели, способы удовлетворения этих требований на стадии разработки продукции;
- основные процессы проектирования мебели;
- принципы работы и структуры автоматизированных систем проектирования

Уметь:

- проектировать мебельные изделия с использованием автоматизированных систем;
- уметь разрабатывать ассортимент полуфабрикатов мебельных изделий из

древесины и древесных материалов различного назначения.

Владеть:

- методами проектирования конструкций мебели из древесины;
- навыками оценки показателей технологичности, безопасности конструкций мебели.

Б.1.В.ДВ.4.1 Теория и технология склеивания древесины

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1.Цель изучения дисциплины - получить углубленные знания и сформировать компетенции в области склеивания древесины.

2.Задачи дисциплины:

- изучить процессы и явления, имеющие место при склеивании древесины;
- изучить влияние свойств материалов, участвующих в процессе склеивания, влияние условий и режимов склеивания на качество формирования клеевого соединения.

3. Содержание дисциплины.

Тема 1. Введение.

Тема 2. Теоретические основы склеивания.

Тема 3. Основы процесса склеивания древесины.

Тема 4. Методы оценки качества клееных материалов.

4.Требования к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые обеспечиваются обучением в бакалавриате по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-1. Способностью разрабатывать и реализовывать технологии изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-11 способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

ПК-12 способностью самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области технологии и проектировании изделий из древесины и древесных

материалов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности процесса склеивания древесины;
- факторы, влияющие на качество формирования клеевых соединений;
- характер влияние условий и режимов склеивания на формирование клеевого соединения, обладающего требуемыми свойствами;
- современные технологические решения в области склеивания.

Уметь:

- обосновывать условия и режимы склеивания, обеспечивающие требуемые свойства клееного материала.

Владеть:

- методиками оценки свойств древесины, подлежащей склеиванию, связующих и клееных древесных материалов.

Б.1.В.ДВ.4.2 Применение полимеров в деревообработке

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины – получить знания и сформировать компетенции о различных видах полимерных материалов, применяемых в деревообработке.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных видов полимерных материалов, применяемых в производстве мебели;
- изучение их физико-механических и технологических свойств.

3.Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Цель и задачи изучения дисциплины, ее содержание и связь с другими дисциплинами.

Тема 2. Классификация полимеров: по назначению, свойствам, способу получения.

Тема 3. Конструкционные полимерные материалы, их свойства ,достоинства и недостатки, области применения (полипропилен, полистирол, полиамиды, стеклопластики, полиуретаны, губчатая резина ,стеклопластики)

Тема 4. Современные облицовочные и клеевые материалы и технология склеивания в производстве различных изделий из древесины.

Тема 5. Новые лакокрасочные материалы для защитно-декоративной отделки изделий из древесины.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, которые

обеспечиваются обучением в бакалавриате по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - способностью разрабатывать и реализовывать технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов;

ПК-16 - готовностью использовать информационные технологии при разработке новых изделий из древесины и древесных материалов;

способностью разрабатывать новый ассортимент полуфабрикатов и изделий

ПК -17 - из древесины и древесных материалов различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации;

ПК – 18 - способностью формулировать технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные виды полимерных материалов, применяемых в производстве изделий из древесины;

- основные физико-механические и технологические характеристики полимерных материалов;

- достоинства и недостатки полимерных материалов, применяемых в производстве продукции из древесины;

- технологические особенности их применения в производстве продукции из древесины.

Уметь:

- определять основные показатели качества полимерных материалов на основе современных методов испытаний;

- проводить исследования различных полимерных материалов и давать им технико-технологическую оценку.

Владеть:

- методами и средствами изучения физико-механических и технологических характеристик полимерных материалов.