

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН НАПРАВЛЕНИЯ 35.03.02

Профиль «Технология деревообработки»

Б1.О.01 «Иностранный язык»

Объем дисциплины – 7 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. Задачи изучения 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, позволяющее использовать его в профессиональной деятельности;
- практическое владение иностранным языком как средством коммуникации.

3. Содержание

1. Фонетика
2. Лексика
3. Грамматика

4. Чтение
5. Говорение
6. Аудирование
7. Письмо

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: история (история России, всеобщая история), философия, информатика и цифровые технологии, межкультурное взаимодействие в современном мире, русский язык и культура речи, основы деловой коммуникации, социально-ознакомительный практикум.

5. Требования к результатам освоения

Формируемая компетенция:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- фонетические особенности изучаемого языка;
- лексику, общую и терминологическую;
- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- особенности коммуникации на ИЯ во всех видах речевой деятельности (чтении, говорении, восприятии на слух, письме), необходимые для деловой устной и письменной коммуникации;
- правила написания писем, учитывая социокультурный аспект;
- принципы построения письменного высказывания на иностранном языке.

Уметь:

- выбирать стиль общения на иностранном языке в зависимости от цели и ситуации взаимодействия;

- использовать современные информационно- коммуникативные технологии при поиске необходимой информации;
- осуществлять деловую корреспонденцию;
- понимать профессиональную терминологию;
- вести диалог аргументировано и конструктивно;
- читать и осуществлять перевод с иностранного языка на русский неадаптированных деловых и профессиональных текстов.

Владеть:

- навыками чтения и перевода неадаптированных текстов на иностранном языке в деловом и профессиональном общении.

Б1.О.02 «ИСТОРИЯ (история России, всеобщая история)»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Формирование систематических знания об основных этапах и закономерностях всемирно-исторического процесса, представление и культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации, введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщений исторической информации.

2. Задачи изучения дисциплины

Усвоение знаний о движущих силах и закономерностях исторического процесса, месте человека в историческом процессе, политической организации общества; обретение навыков исторической аналитики, способности на основе исторического анализа и проблемного подхода, осмысливать процессы и

явления общественной жизни России и мирового сообщества; развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интерес к отечественному, мировому и научному наследию, его сохранению и преумножению.

3. Содержание

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы исторической науки. Исследователь и исторический источник. Особенности становления государственности России и мире. Русские земли в XI-XV вв. и европейское средневековье. Россия в XV-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVII-XX вв: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах знаний, приобретенных обучающимися в средней школе, специальных умений и компетенций не требуется. Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Философия».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК- 5. способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контексте
УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социально-культурным традициям различных социальных групп, опирающегося на знания этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования)

Для соответствия индикатору УК-5.2. обучающийся должен:

Знать:	- Историческое наследие и социально-культурные традиции социальных групп
Уметь:	- Различать этапы исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира

Б1.О.3 « Философия»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Формирование философских знаний и умения применять их в своей жизни и деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

Усвоение основ теоретических достижений мировой философской мысли; овладение навыками применения философских знаний для формирования собственной мировоззренческой и методологической позиции.

3. Содержание

Тема 1. ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИЛОСОФИИ.

Тема 3. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О БЫТИИ

Тема 4. СОЗНАНИЕ КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

Тема 5. ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ

Тема 6. ОБЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТ ФИЛОСОФСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 7. ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

Тема 8. ЧЕЛОВЕК В МИРЕ КУЛЬТУРЫ

Тема 9. БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История», «Межкультурное взаимодействие в современном мире».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

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

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культур-ных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Для соответствия индикатору УК-1.1 обучающийся должен:

Знать:	- сущность анализа, понятие декомпозиции
Уметь:	- осуществлять декомпозицию

Для соответствия индикатору УК-1.4 обучающийся должен:

Знать:	- сущность логики как философской дисциплины; - сущность фактов как формы научного познания
Уметь:	- логично аргументировать свои суждения; - отличать факты от интерпретаций и оценок

Для соответствия индикатору УК-1.5 обучающийся должен:

Знать:	- понятие возможности
Уметь:	- определять и оценивать вероятные последствия реализации тех или иных возможностей

Для соответствия индикатору УК-5.2 обучающийся должен:

Знать:	- мировые религии, основные философские и этические учения в их историческом развитии
Уметь:	- использовать полученные знания для уважительного восприятия межкультурного разнообразия

Б1.О.4 «Безопасность жизнедеятельности»

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины.

Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной

деятельности, характера мышления и целостных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Задачи изучения дисциплины.

Приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; формирование культуры безопасности и экологического сознания, культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности.

3. Содержание.

1. Теоретические основы БЖД
2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания
3. Природные и экологические опасности
4. Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности в условиях производства
5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Студенты должны иметь прочные базовые знания по смежным дисциплинам, читаемым в вузе: математике, физике, химии.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции: УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1.

В результате обучения студент должен

Знать:

- основные опасности природного и техногенного происхождения;
- основные принципы и методы защиты от опасностей;
- основные нормативные документы в области охраны труда и техники безопасности;

Уметь:

- идентифицировать ОВПФ и выбирать способы защиты от них;
- анализировать конкретные производственные ситуации для поддержания производственной безопасности на необходимом уровне;
- находить нормативные документы, регламентирующих вопросы охраны труда в области лесозаготовок и деревопереработки ;
- пользоваться приборами для измерений показателей условий труда;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- пропагандировать безопасные приемы работы и необходимость соблюдения правил техники безопасности;
- организовывать спасательные мероприятия.

Владеть:

- методами оценки опасностей;
- методами расчета защитных мероприятий по критериям безопасности;
- методами нормализации условий труда;
- навыками выбора методов и средств защиты человека в условиях чрезвычайных ситуаций;
- методами оказания доврачебной помощи

Б1.О.06 «Математика»

Объем дисциплины – 10 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

6. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов понимания необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработка представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, формирование умения логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для

выражения количественных и качественных отношений.

7. *Задачи изучения дисциплины*

- освоение студентами основных методов математического аппарата, необходимого для изучения общетеоретических и специальных дисциплин;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- повышение общей математической культуры;
- формирование навыков формализации моделей реальных процессов;
- формирование навыков анализа систем, процессов и явлений при поиске оптимальных решений и выборе наилучших способов реализации этих решений;
- выработка умений и исследовательских навыков построения математических моделей прикладных задач профессиональной направленности.

8. *Содержание:* Линейная алгебра; Векторная алгебра; Аналитическая геометрия; Введение в математический анализ; Дифференциальное исчисление функций одной переменной; Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; Функции комплексного переменного; Интегральное исчисление функций одной переменной; Дифференциальные уравнения; Теория вероятности; Математическая статистика; Основы численных методов.

9. *Требования к предварительной подготовке студентов.* Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: школьный курс математики.

10. *Требования к результатам освоения.*

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1. Способен	ОПК 1.1. Демонстрирует	Знать

<p>решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.</p>	<p>основные понятия и утверждения изучаемых разделов математики; принцип построения доказательств и получения выводов математических утверждений; основные методы решения типовых задач изучаемых разделов математики; задачи, приводящие к понятиям изучаемых разделов математики; основные приемы и алгоритмы построения математических моделей типовых профессиональных задач.</p> <p>Уметь</p> <p>решать типовые задачи изучаемых разделов математики; переводить на математический язык простейшие проблемы, сформулированные в терминах других предметных областей; читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.</p> <p>Владеть навыками</p> <p>дифференциального и интегрального исчисления, решения дифференциальных уравнений, статистического анализа, решения оптимизационных задач.</p>
	<p>ОПК 1.2 . Использует знания основных законов математических и</p>	<p>Уметь</p> <p>переводить на математический язык простейшие проблемы,</p>

	<p>естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.</p>	<p>сформулированные в терминах других предметных областей; составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать полученный математический результат в терминах исходной (нематематической) постановки; читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.</p> <p>Владеть навыками использования в познавательной профессиональной деятельности базовых знаний в области математики; графической интерпретации результатов математического анализа профессиональных задач и задач другой предметной области; аналитического и численного решения поставленных задач, в том числе с использованием готовых программных средств.</p>
--	---	--

Б1.О.07 «Физика»

Объем дисциплины – 7 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

- образовательная – получить логически упорядоченные знания о наиболее общих и важных законах и моделях описания природы;

- развивающая – использовать эти знания как ступени формирования теоретического типа мышления;

- воспитывающая – формировать на основе этих знаний научное мировоззрение, способность к познанию и культуру мышления в целом.

2. Задачи изучения дисциплины

- формирование у студентов комплекса знаний по физике: механике; термодинамике и молекулярной физике (в том числе элементы статистической физики); электричеству и магнетизму; колебаниям и волнам; оптике; квантовой физике (включая физику атома и элементы физики твердого тела); ядерной физике; физической картине мира;

- привитие навыков проведения экспериментальных исследований.

3. Содержание

Тема 1. Законы Ньютона.

Тема 2. Работа и энергия.

Тема 3. Момент импульса.

Тема 4. Механика твердого тела.

Тема 5. Первое начало термодинамики.

Тема 6. Второе начало термодинамики.

Тема 7. Термодинамические функции состояния.

Тема 8. Статистические распределения.

Тема 9. Явления переноса в газах.

Тема 10. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля в вакууме.

Тема 11. Поле точечного заряда.

Тема 12. Электромагнитное поле в веществе.

Тема 13. Классификация веществ: диэлектрики, магнетики, металлы, полупроводники.

Тема 14. Энергия и поток энергии электромагнитного поля. Импульс электромагнитного поля.

Тема 15. Колебания.

Тема 16. Волны.

Тема 17. Интерференция волн.

Тема 18. Тепловое излучение.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

-знание базовой школьной программы по физике,

-владение основными понятиями и инструментами алгебры, геометрии, математического анализа, теории вероятностей и статистических методов обработки экспериментальных данных,

-умение производить расчеты математических величин и применять статистические методы обработки экспериментальных данных.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине «Физика» направлены на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	---	---

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	- знать основные понятия, законы и модели механики, термодинамики и статистической физики, электричества и магнетизма, колебаний и волн - уметь решать типовые задачи по основным разделам физики
	ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	- знать методы анализа и алгоритмы решения задач из области механических, тепловых, электромагнитных и волновых явлений. - уметь выразить с помощью методов математического анализа искомые физические величины через исходно заданные. - владеть навыками постановки, планирования и проведения экспериментальных исследований

Б1.О.08 «Информатика и цифровые технологии»

Объем дисциплины – 3з.е.

Форма контроля – зачёт

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний об основах автоматической обработки данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение основ представления, автоматической обработки, хранения и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей;
- изучение арифметических и логических основ организации компьютеров;
- изучение основ алгоритмизации и решения простейших задач с помощью компьютеров.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

- Введение. Информация, данные. Мера данных. Предмет, цели и задачи информатики.
- Алгоритмы - основа автоматической обработки данных.
- Алгоритмы сортировки.
- Кодирование целых чисел.
- Кодирование дробных чисел и символов.
- Логические основы вычислительных машин.
- Программное обеспечение.
- Алгоритмизация вычислительных задач.
- Введение в сетевые технологии обработки данных.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика в пределах школьной программы.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	------------------------------	---------------------------------	---

универсально й компетенции			
Системное и критическое мышление	<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2</p> <p>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы представления, хранения, обработки и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей (УК-1.2.); – основы работы с гипертекстом с помощью компьютеров и компьютерных сетей (УК-1.2.); – основы сетевого протокола передачи гипертекста (УК-1.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в среде операционных систем, прикладных программ общего назначения (УК-1.2); – использовать прикладные программные средства для решения вычислительных задач (УК-1.2); – работать с современными http-клиентами, браузерами (УК-1.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в среде операционных систем, прикладных программ общего назначения (УК-1.2); – навыками работы с

			<p>общедоступными поисковыми системами(УК-1.2).</p>
--	--	--	---

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки</p>	<p>Знать: – арифметические и логические основы организации компьютеров (ОПК-1.3); – основы алгоритмизации вычислительных задач (ОПК-1.3). Уметь: – разрабатывать алгоритмы решения простейших задач (ОПК-1.3); – анализировать заголовки запросов и ответов протокола передачи гипертекста (ОПК-1.3); – верстать гипертекст (ОПК-1.3); – управлять процессом доставки секретной ключевой информации для организации сеанса обмена зашифрованными сообщениями по открытым каналам связи. Владеть: – навыками работы в среде операционных систем, прикладных программ общего назначения (ОПК-1.3); – навыками использования протоколов прикладного уровня для доступа к разнотипной информации в глобальной сети (ОПК-1.3).</p>

Б1.О.9 «Экономическая теория»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экономическая теория» является обеспечение теоретической базы общеобразовательной и профессиональной подготовки бакалавра в области экономических наук, т.е. формирование у него культуры экономического мышления.

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Экономическая теория» состоит в том, чтобы студенты овладели совокупностью современных знаний о закономерностях формирования и функционирования различных хозяйственных систем, современными методами микроэкономического и макроэкономического анализа для научного обоснования и практической реализации проблемы развития общества как единого целого.

3. Содержание

Программа дисциплины включает темы, в которых рассмотрены все основные проблемы микро- и макроэкономики:

Введение в экономическую теорию. Рынок и конкуренция. Спрос, предложение и их взаимодействие. Издержки и прибыль. Производство экономических благ. Поведение фирмы в условиях рынка совершенной и несовершенной конкуренции. Рынок труда и заработная плата. Рынок капитала и ссудный процент. Национальная экономика и измерение результатов ее развития. Макроэкономическое равновесие. Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы

Многие проблемы современной экономики России и проблема эффективности представлены в каждой теме курса. Программа опирается на новейшие разработки неоклассической и неинституциональной теории.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика (необходимо владеть основами математического анализа и интерпретирования графиков); история (история России, всеобщая история); философия; социология.

5. Требования к результатам освоения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы развития экономических систем, основных положений микро- и макроэкономики; - каким образом работает хозяйственный механизм в области принятия управленческих решений на уровне предприятия и отдельного потребителя в условиях дефицита ресурсов; - методы экономических исследований в области профессиональной деятельности; - принципы решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить пути и способы эффективного решения конкретных хозяйственных задач, в частности, рассчитывать эффективность использования ресурсов в зависимости от модели рыночных отношений, уровня монополизации и конкуренции на рынках, отвечать на вопросы: что производить? как? для кого? сколько?; - выявлять перспективы общественного развития на основе изученных теоретических концепций; - применять имеющиеся методы рационального хозяйствования для решения технико-экономических и организационных вопросов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми знаниями экономики: экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями.

Б1.О.10 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: развить у студентов способность к пространственному воображению.

2. Задачи изучения дисциплины: получение студентами навыков чтения и выполнения чертежей на различных стадиях проектирования и конструирования с учетом требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. Содержание:

Тема 1. Предмет начертательной геометрии, методы проецирования. Точка, прямая, плоскость. Позиционные задачи.

Тема 2. Способы преобразования комплексного чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Пересечение поверхностей.

Тема 3. Построение разверток поверхностей. Аксонометрические проекции.

Тема 4. Общие правила выполнения чертежей по ЕСКД. Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции деталей.

Тема 5. Соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Сборочный чертеж изделия, сборочные единицы и спецификация. Основы машинной графики.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах предварительного изучения следующих дисциплин: математика, геометрия.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

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

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

Б1.О.11 «Компьютерная графика»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: формирование пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации.

2. Задачи изучения дисциплины:

- освоение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании;

-приобретение навыков решения на графических моделях инженерных задач, связанных с пространственными формами и отношениями;

- формирование базовых знаний, умений и навыков выполнения чертежей и создания графических моделей с применением средств компьютерной графики.

3. Содержание

Тема 1. Тема 1. Геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.

Современные стандарты компьютерной графики.

Основные понятия компьютерной графики. Векторная и растровая графика. Плоскостное и объемное моделирование.

Стандарты оформления чертежей. Нанесение размеров. Принципы построения изображений предметов на чертежах с помощью компьютерной графики.

Тема 2. Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Основы работы в CAD-системах.

Создание графических примитивов - точка, отрезок, линия, плоскость, окружность и т.д. Редактирование графических примитивов. Глобальные и локальные привязки. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Нанесение размеров. Изображения и обозначения элементов деталей. Основные команды редактирования: удаление, копирование, перемещение, тиражирование объектов. Масштабирование.

Тема 3. Представление видеоинформации и ее машинная генерация, графические языки, пространственная графика в CAD-системах.

Трехмерное моделирование. Команды создания объемных моделей. Твердотельное моделирование. Редактирование моделей. Свойства моделей. Редактирование свойств. Материалы. Настройка материалов. Создание простейших 3D.

Тема 4. Ассоциативный чертеж.

Редактирование ассоциативных чертежей - создание дополнительных видов, местных разрезов, сечений, совмещение вида и разреза.

Тема 5. Применение интерактивных графических систем. Графические диалоговые системы. Элементы крепежных деталей.

Понятие интерактивных графических систем. Сферы применения графических диалоговых систем. Элементы крепежных деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей.

4. *Требования к результатам освоения*

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых

ориентировано изучение дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки</p>	<p>- знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы и средства создания компьютерной графики, используемые в проектной практике, • основные приемы и методы компьютерного проектирования; <p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять алгоритм построения моделей трехмерных объектов, сборочных единиц в CAD-системах; <p>- владеть:</p> <p>навыками работы в CAD-системах, демонстрировать способность их применения в профессиональной деятельности.</p>

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических</p>	<p>ПК-1.2 Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать</p>	<p>- уметь:</p> <p>оформлять технологическую документацию для типовых деталей в CAD-системах в соответствии с ЕСКД</p>

<p>процессов деревоперерабатываю щих производств</p>	<p>технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям</p>	
<p>ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции</p>	<p>ПК-3.1 Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения</p>	<p>- знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные САД-системы, их возможности для проектирования • технологию создания моделей трехмерных объектов, чертежей деталей в САД-системе • методики определения показателей изделий по чертежам деталей в САД-системе.

Б1.О.12 «Материаловедение. Технология конструкционных материалов»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачёт.

1. Цель изучения дисциплины.

Получить знания о технологических, механических, физических и химических свойствах машиностроительных материалов, а также о современных методах получения и обработки металлов и неметаллических материалов путем литья, обработки давлением, сварки, резания и другими способами формообразования для получения заготовок и деталей заданной формы и размеров.

2. Задачи изучения дисциплины.

Научить выбирать конструкционные и инструментальные материалы и методы изготовления деталей и заготовок, эффективно использовать металлические и неметаллические материалы в зависимости от условий эксплуатации, выбирать и рассчитывать рациональные режимы обработки.

3. Содержание.

Основы металлургического производства. Строение металлов и сплавов. Механические свойства материалов. Конструкционные и инструментальные материалы и их назначение. Термическая и химико-термическая обработка углеродистых и легированных сталей. Цветные металлы и сплавы на их основе. Порошковые материалы. Неметаллические и композиционные материалы. Наноматериалы. Методы получения заготовок. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства. Пайка металлов. Резка материалов. Обработка металлов резанием. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов. Основы производства деталей из порошков и неметаллических материалов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Требуются достаточные знания по следующим дисциплинам:

- Химия (свойства химических элементов, используемых при производстве конструкционных и инструментальных материалов).
- Физика (кинематика, статика и динамика).

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

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

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

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

ОПК-5.1 Знает методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

ОПК-5.2 Умеет выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

ОПК-5.3 Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Строение и основные свойства материалов.
- Процессы термической и химико-термической обработки сплавов .

- Принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности технических средств.
- Перспективы технического развития в области технологии конструкционных материалов.

Уметь:

- Производить анализ микро и макроструктуры материала.
- Определять механические свойства материалов.
- Выбирать конструкционные и инструментальные материалы.
- Рассчитывать рациональные режимы резания при обработке

заготовок.

Владеть:

Методами проведения технологических расчетов.

Б1.О.13 «Теоретическая механика»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель дисциплины: изучение методов и способов математического описания механического движения и взаимодействия тел, адаптация этих методов и способов к решению практических задач, формирование у студентов объективных научных представлений о механическом движении и взаимодействии материальных тел.

2. Задачи дисциплины: установление количественных связей между параметрами движения тел (перемещениями, скоростями и ускорениями перемещений) и характеристиками воздействий на эти тела; определение характеристик воздействий по известным параметрам движения тел и, наоборот, определение параметров движения тел по известным характеристикам воздействий.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 2. Системы сходящихся и произвольной плоской системы сил.

Тема 3. Произвольная пространственная система сил.

Тема 4. Кинематика точки.

Тема 5. Поступательное и вращательное движения твердого тела.

Тема 6. Плоское движение твердого тела.

Тема 7. Сложное движение точки.

Тема 8. Динамика точки и механической системы.

4. Требования к предварительной подготовке студентов: дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Математика, Физика, Информатика и цифровые технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

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

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- область и пределы применимости классической механики;
- понятия и законы классической механики;
- сущность методов статики, кинематики и динамики;
- типы инженерных задач, которые могут быть решены методами классической механики;
- методы расчета кинематических и динамических параметров механических систем.

Уметь:

- разрабатывать физические и математические модели элементов механизмов, машин и строительных конструкций для исследования статических, кинематических и динамических параметров;
- выполнять статические, кинематические и динамические расчеты механических систем;
- выполнять анализ и обобщение результатов расчетов;
- применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, при подготовке выпускных квалификационных работ.

Владеть:

- методами механико-математического моделирования;
- методами расчета и экспериментального исследования элементов механизмов, машин и конструкций для определения кинематических и динамических параметров движения.

Б1.О.14 «Соппротивление материалов»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель дисциплины установление закономерностей сопротивления материалов в элементах конструкций деформированию и разрушению под действием внешних сил и/или потоков энергии с целью определения внутренних усилий, действующих в элементах конструкций, и создания инженерных методов расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

2. Задачи дисциплины: установление количественной связи внутренних сил и деформаций в элементах конструкций с действующими внешними силами, геометрическими параметрами конструкций и механическими свойствами материалов, из которых они изготовлены, построение соответствующих расчетных формул; экспериментальное определение механических характеристик материалов и геометрических параметров, обеспечивающих прочность, жесткость и устойчивость конструкций; опытная проверка

расчетных формул; установление критериев прочности.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия, гипотезы и определения. Метод сечений.

Тема 2. Растяжение и сжатие. Расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем.

Тема 3. Геометрические характеристики плоских поперечных сечений.

Тема 4. Сдвиг.

Тема 6. Кручение.

Тема 7. Сложное сопротивление (косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие, одновременное действие изгиба и кручения).

Тема 8. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела.

Тема 9. Работа упругих сил и определение перемещений. Расчет статически неопределимых систем методом сил.

Тема 10. Устойчивость стержней.

4. Требования к предварительной подготовке студентов: дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Математика, Физика, Информатика и цифровые технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

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

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– сущность физико-механических явлений, происходящих в элементах

инженерных конструкций при действии внешних сил и (или) тепловых потоков;

– область и пределы применимости сопротивления материалов;

– типы инженерных задач, которые могут быть решены методами сопротивления материалов;

– методы теоретического определения напряженно-деформированного состояния элементов конструкций;

– инженерные методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, механизмов и машин;

– методы экспериментального определения напряжений, деформаций, перемещений в конструкциях и механических характеристик конструкционных материалов.

Уметь:

– выполнять анализ и обобщение результатов расчетов;

– разрабатывать физические и математические модели элементов строительных конструкций, механизмов и машин для определения их напряженно-деформированного состояния;

– выполнять статические и динамические расчеты элементов строительных конструкций, механизмов и машин;

– применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, а также при подготовке выпускных квалификационных работ.

Владеть:

– методами механико-математического моделирования;

– методами расчета и экспериментального исследования прочности, жесткость и устойчивость элементов конструкций механизмов и машин.

Б1.О.15 «Детали машин»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель дисциплины: знакомство с механическими свойствами

материалов, применяемых в машинах лесопромышленного комплекса, изучение методов расчёта на прочность, жёсткость и устойчивость элементов технологического оборудования, формирование базовых знаний и практических навыков, достаточных для применения их в творческой деятельности при создании, использовании и эксплуатации технологического оборудования отрасли.

2. Задачи дисциплины: научить студентов применять известные методы

исследования, проектирования и расчета деталей и узлов для совершенствования существующих и создания новых технологических машин и механизмов, дать теоретическую подготовку и практические навыки в решении конкретных задач, связанных с проектированием, исследованием и расчетом типовых деталей и узлов общего машиностроения, уметь компоновать их при создании технологического оборудования лесопромышленного комплекса, находить рациональные технические решения при различных условиях эксплуатации оборудования с учетом тенденций развития современного машиностроения.

3. Содержание:

Тема 1. Основы проектирования деталей машин.

Тема 2. Передачи: зубчатые, червячные, цепные, ременные

Тема 3. Валы и оси.

Тема 4. Подшипники скольжения. Подшипники качения.

Тема 5. Соединения: заклепочные, сварные, резьбовые, шпоночные,

шлицевые, с натягом.

Тема 6. Муфты.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, физика, информатика и цифровые технологии, начертательная геометрия и инженерная графика, материаловедение, технология конструкционных материалов, теоретическая механика, сопротивление материалов.

5. Требования к результатам освоения:

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

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревообработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные виды механизмов и машин;
- функциональные возможности и области применения;
- основные гипотезы механики материалов и конструкций;
- основные виды нагрузок (сжатие, растяжение, изгиб, кручение, сдвиг);
- теорию напряжённого состояния, надёжности и устойчивости материалов и конструкций, прочности материалов при сложном напряжённом состоянии;
- методы исследования и расчёта кинематических, силовых и динамических параметров движения механизмов;

Уметь:

- рассчитывать на прочность стержневые системы;
- рассчитывать на прочность элементы технологического оборудования, валы в условиях сложнапряжённого состояния при действии динамических нагрузок;
- рассчитывать соединения, передачи, опоры, валы, муфты;

Владеть:

- методиками расчёта запаса прочности, устойчивости и надёжности типовых конструкций в условиях динамических и тепловых нагрузок;
- методами исследования и проектирования механизмов и машин;
- способностью использовать основные прикладные программные средства при работе с современными информационными ресурсами.

Б.1.О.16 «Гидравлика»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

Цель дисциплины: общепрофессиональная подготовка бакалавра по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», подготовленного к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская;- организационно-управленческая

Задачи дисциплины: изучение научных и методических основ гидравлики, познание основных законов равновесия и движения жидкостей, их воздействия на ограничивающие стенки и преграды; освоение принципов и методов гидравлических и эксплуатационных расчетов систем перекачки жидкостей; изучение устройства и принципов работы гидравлических машин;

изучение основных элементов и работы гидропривода.

3. Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет гидравлики.

Тема 2. Основы гидростатики.

Тема 3. Сила давления жидкости на преграду.

Тема 4. Сила давления жидкости на сложную фигуру.

Тема 5. Основы кинематики и динамики капельных жидкостей.

Тема 6. Уравнение Бернулли для реальной жидкости.

Тема 7. Режимы движения жидкостей и гидродинамические

Тема 8. Гидравлический расчет трубопроводов.

Тема 9. Истечение жидкости через отверстия и насадки.

Тема 10. Основы гидропривода.

Тема 11. Гидродинамические машины.

Тема 12. Объемные гидромашины.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Математика, Физика, Теплотехника, Теоретическая механика и Сопротивление материалов

5. Требования к результатам освоения.

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Гидравлика».

ОПК 1.1. демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законы равновесия жидкостей

- режимы движения жидкостей
- виды потерь энергии в напорных трубопроводах
- классификацию трубопроводов для решения прикладных

задач

- типы насадков
- принцип работы гидропривода, основные элементы

гидропривода

- типы и виды гидравлических машин
- основные физические свойства воды, технических жидкостей
- принципы построения простейших приборов
- законы, описывающие движение жидкостей

Уметь:

- рассчитывать давление в любой точке системы
- рассчитывать: силу гидростатического давления на стенки
- определять гидравлические параметры потоков
- потери напора потока для различных режимов движения жидкости
- определять критерий режима движения жидкостей
- рассчитывать параметры трубопроводов с последовательным и параллельным соединением ветвей
- рассчитывать системы коротких трубопроводов
- рассчитывать смешанные задачи
- определять эксплуатационные характеристики гидромашин
- строить эпюры гидростатического давления
- использовать закон сохранения энергии для расчетов напорных трубопроводов

- определять графическим способом коэффициенты гидравлического трения, местных потерь
- читать схемы гидроприводов

Владеть:

- навыками расчета силы давления на любую фигуру и точек её приложения;
- методикой построения пьезометрических, напорных линий и их использования
- методом определения опасных точек в трубопроводе
- методами гидравлических и эксплуатационных расчетов систем перекачки жидкостей
- принципами проектирования гидроприводов

Б.1.О.17 «Теплотехника»

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: освоение основ термодинамики и теории теплообмена, изучение термодинамических процессов, в том числе процессов переноса теплоты, происходящих в природе, технологических процессах и установках.

2. Задачи изучения дисциплины:

- познакомить студентов с основными законами термодинамики, законами превращения теплоты в работу и применением их для обоснования процессов в тепловых машинах; основные свойства рабочих тел.

- познакомить с видами теплообмена, физическими и математическими моделями процессов теплообмена;

- научить методам исследования этих процессов, методикам расчета термодинамических процессов, температурных полей, тепловых потоков в

технологическом оборудовании.

3. Содержание

Тема 1. Вводные сведения. Идеальные газы..

Тема 2. Первый закон термодинамики. Термодинамические процессы.

Тема 3. Циклы и второй закон термодинамики. Процессы водяного пара.

Истечение и дросселирование. Циклы тепловых двигателей. Компрессоры.

Тема 4. Основные понятия и термины теории теплообмена.

Тема 5. Теплопроводность.

Тема 6. Конвективный теплообмен. Теплообмен при фазовых превращениях.

Тема 7. Лучистый теплообмен. Теплопередача.

Тема 8. Теплообменные аппараты. Применение котельного оборудования в отрасли.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, физика.

5. Требования к результатам освоения

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

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

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

ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических

процессов деревоперерабатывающих производств

ПК-1.1. Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств

ПК-1.2. Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы теплотехники
- основные законы технической термодинамики и теплообмена
- термодинамические основы, обеспечивающие процессы сушки и термообработки в деревоперерабатывающих производствах
- основные требования, предъявляемые к оценке эффективности процессов теплоснабжения, сушки и термообработки

Уметь:

- решать теоретические и практические задачи, используя основные законы термодинамики и теплообмена, встречающиеся при эксплуатации технологических установок

- применять полученные знания при выполнении научно-технических и проектных работ;
- работать самостоятельно.
- регулировать процессы сушки и термообработки в деревоперерабатывающих производствах
- организовывать работы по повышению эффективности использования тепловой энергии

Владеть:

- навыками работать с научно-технической литературой.

Б.1.О.18 «Электротехника и электроника»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: получить знания и умения в области электротехники и промышленной электроники.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов расчёта электрических цепей постоянного, переменного, однофазного и трёхфазного токов, а также магнитных цепей и электромагнитных устройств;

- приобретение практических навыков работы с электрическими и магнитными цепями и электрическими машинами;

- ознакомление с аппаратурой управления, защиты и сигнализации электротехнических устройств.

3. Содержание:

Тема 1. Введение в электротехнику.

Тема 2. Основные определения и методы расчета электрических цепей постоянного тока.

Тема 3. Анализ и расчет линейных цепей однофазного переменного тока.

Анализ и расчет линейных цепей трехфазного переменного тока.

Тема 4. Электрические устройства и машины: трансформаторы, машины постоянного тока, асинхронные машины, синхронные машины.

Тема 5. Системы управления электроприводом.

Тема 6. Электрические измерения и приборы.

Тема 7. Основы электроники.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, физика.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

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

ОПК-1.1- Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки.

ПК-1- Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств

ПК-1.1 - Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно- техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

ПК-1.2 - Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования;

планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям.

В результате изучения студент должен:

Знать:

- область и пределы применения основных законов электротехники;
- характеристики, конструктивные модификации, эксплуатационные особенности и принципы действия отраслевого электрооборудования;
- современные технологические процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

Уметь:

- использовать преимущества электроэнергии;
- рассчитать параметры и выбрать тип отраслевого электрооборудования
- составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям

Владеть:

- методикой электротехнических расчётов
- навыками работы с научно-технической литературой.
- методологическими знаниями и умениями, позволяющими использовать присущие современной электротехнике и электронике методы научного познания, основанные на компьютерном моделировании и вычислительном

эксперименте.

Б1.О.19 «Правовые основы профессиональной деятельности»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – Зачет

1.Цель дисциплины:

Цель дисциплины: формирование правовых знаний и умения применять их в будущей профессиональной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

Овладение основными понятиями теории государства и права, осознание роли и значения права как регулятора общественных отношений гражданского общества; изучение основ конституционного строя Российской Федерации, прав, свобод и обязанностей ее граждан, овладение основными способами их реализации и защиты; ознакомление с основными понятиями административного, экологического и уголовного права

- Овладение основными понятиями гражданского и трудового права, формирующими правовые основы будущей профессиональной деятельности;
- Изучение гражданско-правового и трудового договора как основания возникновения правовых отношений в сфере профессиональной деятельности, осознание их отличий в содержании и порядке заключения, изменения и прекращения;
- Ознакомление с основными формами и принципами социального партнерства как основы управления персоналом фирмы, овладение способами защиты трудовых прав работников.

3.Содержание:

- 1.Государство и право.
- 2.Конституционное право РФ.
- 3.Административное право РФ.
- 4.Гражданское право РФ.
- 5.Трудовой договор.
- 6.Уголовное право РФ.
- 7.Экологическое и земельное право РФ.
- 8.Правовые основы будущей профессиональной деятельности.

4.Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения дисциплины: «Философия», «Экономика и управление предприятием», «Лесное законодательство».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения:

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-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки.

ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки

ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

Для соответствия индикатору УК-2.2 обучающийся должен:

Знать:	Знать основные понятия теории государства и права. Знать основные положения конституционного, административного, экологического, гражданского, трудового и уголовного права
--------	--

Для соответствия индикатору ОПК-2.1 обучающийся должен:

Знать:	Знать систему российского права и основные виды ее источников.
Владеть:	Владеть навыками поиска и толкования нормативно-правовых документов, в т.ч. в профессиональной сфере.

Для соответствия индикатору ОПК-2.2 обучающийся должен:

Знать:	Знать природоохранное законодательство РФ.
Уметь:	Уметь применять нормы природоохранного законодательства

	в профессиональной деятельности
--	---------------------------------

Для соответствия индикатору ОПК-2.3 обучающийся должен:

Уметь:	Уметь использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности, в т.ч. компетентно, опираясь на правовые нормы, квалифицировать обстоятельства, возникающие при реализации задач профессиональной деятельности,
--------	---

Для соответствия индикатору ОПК-2.4 обучающийся должен:

Уметь:	Уметь составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к сфере профессиональной, в т.ч. управленческой деятельности.
--------	--

Б.1.О.20 «Экономика и управление предприятием»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экономика и управление предприятием» является обеспечение теоретической базы экономических знаний общеобразовательной и профессиональной подготовки бакалавров с учетом отраслевых особенностей и специфики развития деревоперерабатывающих производств.

Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Экономика и управление предприятием» состоит в том, чтобы студенты овладели совокупностью современных знаний о закономерностях формирования и функционирования предприятий, понимали производственные возможности использования наличных ресурсов – основных фондов и оборотных средств. Знали основы организации и нормирования труда, применяли различные способы мотивации. Знали особенности формирования цен на продукцию ЛПК и особенности использования новой техники и технологии в производстве.

Содержание

Программа курса включает темы, в которых рассмотрены все основные вопросы с экономической точки зрения с которыми можно столкнуться в современных условиях хозяйствования на предприятии: проблемы и перспективы развития деревоперерабатывающей промышленности, актуальные проблемы управления бизнесом, основные фонды и оборотные средства предприятий, стратегическое прогнозирование и текущее планирование объемов реализации продукции, производственный потенциал, производственная программа и производственная мощность, планирование и учет себестоимости продукции и способы ее калькулирования, понятие прибыль и рентабельность, инновации и инвестиции в отраслях деревообработки.

Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Экономика и управление предприятием» студент должен знать организацию и управление производством, основы экономической теории.

Таким образом, изучению дисциплины предшествует изучение студентом

следующих дисциплин: Введение в профессиональную деятельность, Основы проектной деятельности, Экономическая теория.

Изучение дисциплины необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов	ПК-4	ПК- 4.2 Определять экономическую эффективность использования древесных материалов и технологий; оценивать качество материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов	<i>Знать</i> основные понятия и требования к качеству производимой продукции, виды брака
Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6	ОПК-6.1 Определяет экономическую эффективность лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	<i>Знать:</i> -основные понятия: ассортимент продукции отрасли; - основные проблемы и перспективы развития ЛПК; -методы принятия управленческих решений и основы управления деятельностью предприятий - основные понятия: что такое ОФ, их состав, структура; -основные понятия: ОС, их состав и эффективность использования; -основные понятия: расходы, затраты, издержки, структуру себестоимости отраслей ЛПК; - методы управления

			<p>персоналом и факторы, влияющие на рост ПТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру цены и методы ее определения. -источники формирования прибыли и методы расчета прибыли и рентабельности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -находить пути и способы эффективного решения конкретных хозяйственных задач; -рассчитывать необходимые экономические показатели -применять имеющиеся методы рационального хозяйствования для решения технико-экономических и организационных вопросов; - применять имеющиеся методы рационального хозяйствования для решения технико-экономических и организационных вопросов: нормировать оборотные средства и находить пути ускорения их оборачиваемости; - планировать затраты, находить резервы снижения себестоимости выпускаемой продукции;
--	--	--	--

			<p>- планировать кадры и рассчитывать показатели ПТ</p> <p>-проводить экономические расчеты по определению прибыли и рентабельности.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями;</p> <p>- методами экономических исследований в области профессиональной деятельности.</p> <p>- навыками оценки экономической эффективности</p>
--	--	--	--

Б.1.О.21 «Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Объем дисциплины – 5 з.е

Форма контроля – экзамен, КР

1. **Цель изучения дисциплины:** – получить профессиональные знания и сформировать компетенции в области управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

2. **Задачи дисциплины:**

— усвоение теоретических основ в области управления качеством продукции;

— усвоение методов оценки уровня качества продукции в

- деревообработке;
- усвоение методов управления качеством и контроля качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
 - усвоение теоретических основ и специфики разработки и внедрения систем менеджмента качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

3.Содержание

Тема 1. Введение Термины и определения

Тема 2. Возникновение и развитие управления качеством продукции. Сущность управления качеством.

Тема 3. Основы квалиметрии. Методы оценки уровня качества. Специфика оценки качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Тема 4. Методы управления качеством продукции. Контроль качества

Тема 5. Статистические методы контроля качества

Тема 6. Основы построения систем менеджмента качества. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

4.Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: древесиноведение; технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; введение в профессиональную деятельность; физика древесины; методы и средства научных исследований; информационные технологии в профессиональной деятельности; технология пиломатериалов; технология фанеры; технология древесных плит; технология сушки и защиты древесины; конструирование и технологии конструкций и сооружений из древесины; деревообрабатывающее оборудование и инструменты.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

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

ОПК-4.2 Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений

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

ОПК-5.2 Умеет выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств

ПК-1.2.

Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям

ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании

ПК-2.1.

Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения

показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности,

производственной санитарии

ПК-2.2.

Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий

ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования.

Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров.

Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений

ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции

ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения

ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров

производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества

ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

ПК-4 Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов

ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;

требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов;

процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормативно-технологическую документацию;
- методы и правила проведения мониторинга производственных процессов;
- показатели качества выпускаемой продукции;

- виды брака, дефектов продукции и способы их устранения;
- методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции;
- показатели качества выпускаемой продукции;
- виды брака, дефектов продукции и способы их устранения;
- показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения.
- методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий.
- свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;
- требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов;
- организацию и управление производством

Уметь:

- выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений;
- выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств;
- выявлять неисправности оборудования;
- осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям;
- определять методы проведения мониторинга технологических процессов;
- интерпретировать полученные результаты мониторинга;

- определять показатели контрольных параметров;
- выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля;
- планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений;
- оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;
- определять контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования;
- организовывать текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров;
- вносить оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров;
- проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений;
- разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;
- определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции;
- оценивать качество исходных материалов и готовой продукции;
- составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;
- определять контрольные параметры технологических процессов;
- оценивать качество сырья, исходных материалов и готовой продукции;
- осуществлять входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции.

Б.1.О.22 «Техническое регулирование и метрология»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: является профессиональная подготовка выпускника для решения прикладных технических и производственных задач в области технического регулирования, а также формирование у студентов профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению.

2. Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний об основных положениях технического регулирования;
- изучение законодательных и нормативных актов в области технического регулирования;
- формирование понятийного аппарата по техническому регулированию в соответствии с действующей законодательной базой;
- изучение структуры и содержания технического регламента;
- приобретение знаний закономерностей формирования и обработки результатов измерений, метрологического обеспечения, правовых основ обеспечения единства измерений, структур и функций метрологических служб
- формирование навыков по установлению и регулированию обязательных требований к продукции и процессам производства.

3. Содержание

Тема 1. Общие положения о техническом регулировании

Тема 2. Основные понятия технического регулирования.

Тема 3. Принципы технического регулирования.

Тема 4. Технические регламенты.

Тема 5. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов

Тема 6. Информация о нарушении требований ТР и отзыв продукции.

Тема 7. Основы теории измерений

Тема 8. Основы управления качеством

Тема 9. Единство измерений.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, физика, начертательная геометрия и инженерная графика.

5. Требования к результатам освоения

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

ОПК-4.2 Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений

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

ОПК-5.2 Умеет выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств

ПК-1.2 Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям

ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании

ПК-2.1 Знает: режимы технологических процессов; нормативно-

технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико- механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии

ПК-2.2 Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий

ПК-2.3 Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений

ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции

ПК-3.1 Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико- механических свойств используемого сырья,

полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения

ПК-3.2 Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества

ПК-3.3 Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

ПК-4 Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов

ПК-4.1 Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы технического регулирования;
- положения Федерального закона №184 ФЗ «О техническом регулировании»

- особенности законодательства РФ в области технического регулирования; требования, предъявляемые к порядку разработки технических регламентов.
- виды ответственности за несоответствие продукции требованиям технических регламентов
- организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения;
- правовые основы обеспечения единства измерений

Уметь:

- использовать рекомендации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в практике внедрения закона «О техническом регулировании» в Российской Федерации; отбирать пробы для проведения сертификации.
- выполнять работы по метрологическому обеспечению, техническому контролю
- осуществить юридическую поддержку конкурентоспособности отечественных поставщиков
- измерять качество продукции
- разрабатывать руководства по качеству продукции;

Владеть:

- навыками разработки новых или корректировки существующих отечественных документов согласно требованиям технического регулирования РФ
- методами и средствами технического регулирования
- методами измерения качества продукции

Б1.О.23 «Древесиноведение»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование у бакалавров общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области лесозаготовки и деревопереработки; формирование теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области древесиноведения.

2. Задачи изучения дисциплины:

- дать возможность студентам овладеть необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для диагностики древесины по макроскопическим признакам;

- дать студентам представление об основах строения древесины на различных уровнях организации, закономерностях их изменчивости, особенностях строения древесины различных пород;

- дать студентам представление о физических свойствах древесины, методах их определения, закономерностях их изменчивости;

- дать студентам представление о механических свойствах древесины, методах их определения, закономерностях их изменчивости.

3. Содержание:

Тема 1. Предмет древесиноведения. Значение древесины в современном мире, особенности древесины как материала, понятие об анизотропии древесины.

Тема 2. Химический состав древесины. Представление об элементном составе древесины, теплоте сгорания древесины, органических веществах, составляющих древесину, их распределении в клеточной оболочке, понятие о надмолекулярном строении древесины, особенности элементного и

химического состава древесины различных пород.

Тема 3. Образование клеток и микроскопическое строение древесины. Представление о строении клеточной оболочки, её образовании, делении камбиальных клеток и этапах формирования клеток древесины, типах и видах клеток, их особенностях и особенностях микроскопического строения древесины и коры разных пород.

Тема 4. Макроскопическое строение древесины. Представление об элементах макроскопического строения древесины, особенностях макроскопического строения древесины различных пород и закономерностях их изменения. Текстура древесины. Особенности строения древесины ветвей и корней. Части дерева и характеризующие их показатели.

Тема 5. Физические свойства древесины: влажность. Представление о древесине, как трехфазной системе. Формы воды в древесине, влажность древесины и методы её определения, факторы, влияющие на влажность и закономерности её изменения по высоте ствола и его радиусу у различных пород, предел насыщения клеточных оболочек. Высыхание древесины.

Тема 6. Физические свойства древесины: усушка и разбухание. Представление об усушке и разбухании древесины, показателях, характеризующих эти процессы, анизотропия усушки и разбухания, особенности усушки и разбухания древесины различных пород. Практическое значение усушки и разбухания, коробление древесины, растрескивание древесины при высыхании.

Тема 7. Физические свойства древесины: плотность. Представление о плотности древесины, виды плотности, методы определения плотности. Изменчивость плотности, факторы, влияющие на плотность, закономерности изменения плотности по высоте ствола и его радиусу, взаимосвязь с другими свойствами. Показатели, характеризующие количество полостей в древесине и степень заполнения их воздухом или водой.

Тема 8. Физические свойства древесины: оптические свойства. Представление об оптических свойствах древесины. Методы определения

оптических свойств древесины, факторы, влияющие на оптические свойства древесины. Практическое значение.

Тема 9. Физические свойства древесины: акустические свойства.

Представление об акустических свойствах древесины. Закономерности изменения акустических свойств. Влияние различных факторов на эти свойства. Практическое значение.

Тема 10. Физические свойства древесины: электрические свойства.

Представление об электрических свойствах древесины. Показатели, характеризующие электрические свойства древесины, закономерности их изменения и влияющие на них факторы. Практическое значение.

Тема 11. Физические свойства древесины: тепловые свойства.

Представление о тепловых свойствах древесины. Показатели, характеризующие тепловые свойства древесины, закономерности их изменения и влияющие на них факторы. Практическое значение.

Тема 12. Механические свойства древесины.

Классификация механических свойств древесины. Различные виды прочности древесины; деформативные свойства; ударная вязкость и твердость древесины. Изменчивость механических свойств древесины и влияние различных факторов на эти свойства, их практическое значение. Удельные характеристики механических свойств. Понятие о расчетных сопротивлениях.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Древесиноведение» студент должен иметь прочные знания по следующим дисциплинам: физика, химия, экология.

5. Требования к результатам освоения

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины, понятия и определения (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - элементный и химический состав древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - особенности представления результатов определения химического состава древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)). - микроскопическое строение древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - закономерности формирования древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)). - элементы макроскопического строения древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - признаки макроскопического строения древесины основных древесных пород (ОПК-1 (ОПК-1.2)). - основные физические свойства древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - основные механические свойства древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2));

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<ul style="list-style-type: none"> - способы отбора образцов для изучения физических свойств древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - способы отбора образцов для изучения механических свойств древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - основные методы исследований и специальную литературу в области древесиноведения (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - способы определения основных физических свойств древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)). - способы определения основных механических свойств древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группу древесных пород по микроскопическому строению древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - определять древесную породу по признакам макроскопического строения древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)). - определять основные физические свойства древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - определять основные

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>механические свойства древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2));</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в практической деятельности (ОПК-1 (ОПК-1.2)). - Владеть: - методиками определения древесных пород по признакам макроскопического строения древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - методами определения физических свойств древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)); - методами определения механических свойств древесины (ОПК-1 (ОПК-1.2)).
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.1 Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины, понятия и определения (ПК-2 (ПК-2.1)); - элементный и химический состав древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - особенности представления результатов определения химического состава древесины (ПК-2 (ПК-2.1)). - микроскопическое строение древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - закономерности

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<p>показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</p>	<p>формирования древесины (ПК-2 (ПК-2.1)).</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - признаки макроскопического строения древесины основных древесных пород (ПК-2 (ПК-2.1)). - основные физические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - основные механические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - способы отбора образцов для изучения физических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - способы отбора образцов для изучения механических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - основные методы исследований и специальную литературу в области древесиноведения (ПК-2 (ПК-2.1)); - способы определения основных физических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.1)). - способы определения основных механических свойств древесины (ПК-2 (ПК-

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>2.1)).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группу древесных пород по микроскопическому строению древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - определять древесную породу по признакам макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.1)). - определять основные физические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - определять основные механические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - использовать полученные знания в практической деятельности (ПК-2 (ПК-2.1)). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определения древесных пород по признакам макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - методами определения физических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.1)); - методами определения механических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.1)).

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.2 Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины, понятия и определения (ПК-2 (ПК-2.2)); - элементы макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.2)); - признаки макроскопического строения древесины основных древесных пород (ПК-2 (ПК-2.2)). - основные физические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.2)); - основные механические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.2)); - основные методы исследований и специальную литературу в области древесиноведения (ПК-2 (ПК-2.2)); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять древесную породу по признакам макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.2)). - определять основные физические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.2)); - определять основные механические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.2));

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в практической деятельности (ПК-2 (ПК-2.2)). - Владеть: - методиками определения древесных пород по признакам макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.2)); - методами определения физических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.2)); - методами определения механических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.2)).
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.3 Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины, понятия и определения (ПК-2 (ПК-2.3)); - элементы макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - признаки макроскопического строения древесины основных древесных пород (ПК-2 (ПК-2.3)). - основные физические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - основные механические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - основные методы

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<p>выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p>	<p>исследований и специальную литературу в области древесиноведения (ПК-2 (ПК-2.3));</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять древесную породу по признакам макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.3)). - определять основные физические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - определять основные механические свойства древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - использовать полученные знания в практической деятельности (ПК-2 (ПК-2.3)). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определения древесных пород по признакам макроскопического строения древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - методами определения физических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.3)); - методами определения механических свойств древесины (ПК-2 (ПК-2.3)).

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-4. Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов</p>	<p>ПК-4.1 Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины, понятия и определения (ПК-4 (ПК-4.1)); - элементный и химический состав древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - особенности представления результатов определения химического состава древесины (ПК-4 (ПК-4.1)). - микроскопическое строение древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - закономерности формирования древесины (ПК-4 (ПК-4.1)). - элементы макроскопического строения древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - признаки макроскопического строения древесины основных древесных пород (ПК-4 (ПК-4.1)). - основные физические свойства древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - основные механические свойства древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - способы отбора образцов для изучения физических свойств древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - способы отбора образцов для

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>изучения механических свойств древесины (ПК-4 (ПК-4.1));</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы исследований и специальную литературу в области древесиноведения (ПК-4 (ПК-4.1)); - способы определения основных физических свойств древесины (ПК-4 (ПК-4.1)). - способы определения основных механических свойств древесины (ПК-4 (ПК-4.1)). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группу древесных пород по микроскопическому строению древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - определять древесную породу по признакам макроскопического строения древесины (ПК-4 (ПК-4.1)). - определять основные физические свойства древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - определять основные механические свойства древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - использовать полученные знания в практической

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		деятельности (ПК-4 (ПК-4.1)). - Владеть: - методиками определения древесных пород по признакам макроскопического строения древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - методами определения физических свойств древесины (ПК-4 (ПК-4.1)); - методами определения механических свойств древесины (ПК-4 (ПК-4.1)).

Б.1.О.24 «Лесное товароведение»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции и получить профессиональные знания и умения в области лесного товароведения.

2. Задачи изучения дисциплины:

изучить характеристику древесины основных лесных пород и области их использования;

дать представление об организационно-правовых основах стандартизации и особенностях стандартизации лесоматериалов.

3. Содержание

Тема 1. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров.

Тема 2. Хлысты и круглые лесоматериалы. Пилопродукция.

Тема 3. Строганные, лущеные, колотые и измельченные лесоматериалы.

Тема 4. Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина.

Тема 5. Другие лесные товары.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Введение в профессиональную деятельность;

Древесиноведение;

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;

Материаловедение. Технология конструкционных материалов.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки;	- <i>владеть</i> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки;
	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности.	- <i>уметь</i> соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности.

Б1.О.25 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: сформировать компетенции в области технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение требований к древесному сырью для различных видов продукции из древесины;
- усвоение основных видов и свойств продукции из древесины;
- усвоение основных технологических процессов лесозаготовки и переработки древесины.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Направления развития лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Тема 2. Виды заготовки и переработки древесного сырья и материалов

Тема 3. Технологии и оборудование заготовки и транспортировки древесного сырья

Тема 4 Технологии и оборудование производства материалов и изделий из древесного сырья

Тема 5. Комплексное использование древесины, общие положения.

Заключение.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин:

- Введение в профессиональную деятельность
- Древесиноведение.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессионал	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
-------------------------------------	--	--

ьной компетенции		
<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p> <p>ОПК-4.2 Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений</p> <p>ОПК-4.3 Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>	<p>- знать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p> <p>- уметь выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений,</p> <p>- владеть навыками реализации современных технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств</p>	<p>ПК-1.1. Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</p> <p>ПК-1.2.</p>	<p>– Знать современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</p> <p>– Уметь составлять и оформлять технологическую</p>

	<p>Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами</p>	<p>документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям,</p> <p>– Владеть навыками разработки технологических процессов деревоперерабатывающих производств, разработки технологической документации, составления технологических карт и производственных графиков, согласования технологической документации в установленном порядке, осуществления руководства производственными процессами</p>
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.1. Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>ПК-2.2. Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов;</p>	<p>– Знать режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>– Уметь определять методы</p>

	<p>интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p> <p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p>	<p>проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий,</p> <p>Владеть навыками определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. организовывать текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров, вносить оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров, проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.</p>
--	---	---

Б1.О.26 «Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен, КР

1.Цель изучения дисциплины: сформировать компетенции в области технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение общих принципов проектирования производств; общих положений проектирования, содержания проекта;
- усвоение основных положений проектирования технологии лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств;
- усвоение общих сведений о зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях;
- привитие навыков выполнения проектных работ.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Перспективы развития отрасли

Тема 2. Принятие проектных решений

Тема 3. Состав и содержание проекта

Тема 4. Проектирование технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Тема 5. Промышленные здания и сооружения. Экономическая оценка проектов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания следующих дисциплин:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Учебная практика. Ознакомительная практика

Технология пиломатериалов

Технология фанеры

Технология сушки и защиты древесины

Технология древесных плит

Конструирование и технологии конструкций и сооружений из древесины

Деревообрабатывающее оборудование и инструменты

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по практике ¹
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь: - анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств ОПК-4.2 Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	- знать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств - уметь выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-

		производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений,
--	--	---

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств</p>	<p>ПК-1.1. Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</p> <p>ПК-1.2. Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты</p>	<p>– Знать современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</p> <p>– Уметь составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям,</p> <p>– Владеть навыками разработки технологических процессов деревоперерабатывающих производств, разработки технологической</p>

	<p>и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами</p>	<p>документации, составления технологических карт и производственных графиков, согласования технологической документации в установленном порядке, осуществления руководства производственными процессами</p>
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.1. Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>ПК-2.2. Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p> <p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом</p>	<p>–Знать режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>–Уметь определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий, Владеть навыками определять контролируемые параметры технологических процессов и</p>

	<p>контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p>	<p>применяемого оборудования. организовывать текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров, вносить оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров, проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.</p>
--	---	--

Б.1.О.27 «Методы и средства научных исследований»

Объем дисциплины – 3 з.е

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции и получить профессиональные знания и умения в области научно-исследовательской деятельности при решении технико-экономических задач современного деревоперерабатывающего производства.

2. Задачи изучения дисциплины:

усвоение современных методов теоретического и экспериментального исследования в деревоперерабатывающей промышленности;

овладение методиками планирования, проведения и обработки результатов исследования;

усвоение методов планирования и постановки экспериментов, обобщение и анализ результатов.

3. *Содержание*

1. Основные понятия и этапы планирования эксперимента. Первичная обработка результатов эксперимента при исследовании процессов лесозаготовок и деревопереработки.

2. Специфика наблюдений стохастических процессов лесозаготовок и деревопереработки. Активный и пассивный эксперимент. Полные и дробные факторные планы.

3. Планирование эксперимента с целью математического описания объекта. Обработка результатов эксперимента для получения математических моделей процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Отсеивающие эксперименты.

4. Методы экспериментальной оптимизации.

5. Эксперимента с качественными факторами. Применение компьютерных программных сред для обработки данных эксперимента.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов*

математика, технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы системного анализа, основы научных исследований.

5. *Требования к результатам освоения*

Формируемые компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ОПК-5.1. Знает методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;	- <i>знать</i> методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;

	ОПК-5.2. Умеет выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;	- <i>уметь</i> выбирать современные методы и средства измерений, испытаний и контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
	ОПК-5.3. Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	- <i>владеть</i> способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.	ПК-5.1. Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;	- <i>знать</i> технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;
	ПК-5.2. Умеет: анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;	- <i>уметь</i> анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;
	ПК-5.3. Выстраивает оптимальные технологические процессы переработки древесного сырья.	- <i>владеть</i> выстраиванием оптимальных технологических процессов переработки древесного сырья.
ПК-6. Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.	ПК-6.1. Знает: методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;	- <i>знать</i> методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;

	<p>ПК-6.2. Умеет: анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;</p>	<p>- <i>уметь</i> анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;</p>
	<p>ПК-6.3. Выбирает оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств.</p>	<p>- <i>владеть</i> методикой выбора оптимальных моделей технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств.</p>
<p>ПК-7. Способен выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований.</p>	<p>ПК-7.1. Умеет выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации;</p>	<p>- <i>уметь</i> выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации;</p>
	<p>ПК-7.2. Умеет подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований.</p>	<p>- <i>уметь</i> подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований.</p>
<p>ПК-8. Владеет методами исследования древесного сырья и древесных материалов.</p>	<p>ПК-8.1. Знает методы и средства комплексного исследования свойств и строения древесины и древесных материалов;</p>	<p>- <i>знать</i> методы и средства комплексного исследования свойств и строения древесины и древесных материалов.</p>
	<p>ПК-8.2. Умеет разрабатывать методику исследования свойств и строения древесины и древесных материалов; делать выводы и разрабатывать рекомендации по выбору древесного сырья и материалов и совершенствованию их свойств на основе анализа результатов исследований.</p>	<p>- <i>уметь</i> разрабатывать методику исследования свойств и строения древесины и древесных материалов; делать выводы и разрабатывать рекомендации по выбору древесного сырья и материалов и совершенствованию их свойств на основе анализа результатов исследований.</p>

Б.1.О.28 «Введение в профессиональную деятельность»

Объем дисциплины – 2 з.е

Форма контроля – зачёт

5. Цель изучения дисциплины: усвоить сферу профессиональной деятельности

6. Задачи дисциплины:

- изучение основных видов продукции деревообработки и методов контроля параметров продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

- изучение современных технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

7. Содержание:

Тема 1. Введение. Роль леса в жизни страны.

Тема 2. Породы древесины, их влияние на качество полуфабрикатов и изделий.

Тема 3. Технология и оборудование производства и транспортировки пиломатериалов.

Тема 4. Технология и оборудование производства клееных материалов, древесных плит и композиционных материалов.

Тема 5. Тепловая обработка и сушка древесины.

Тема 6. Технология и оборудование производства изделий из древесины.

Тема 7. Комплексное использование древесины.

8. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения дисциплин полного среднего образования.

9. Требования к результатам освоения:

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	- знать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Б.1.О.29 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Объём дисциплины – 3 з. е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование компетенций в области информационных технологий в обработке древесины и рационального использования природно-ресурсного потенциала при производстве изделий из 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 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 раскроя хлыстов

Тема 4. Информационные технологии сортировки брёвен

Тема 5. Информационные технологии раскроя брёвен на пиломатериалы с учётом качества древесины

Тема 6. Информационные технологии подготовки и оперативного планирования раскроя пиловочного сырья

Тема 7. Информационные технологии сортировки сырых пиломатериалов, их камерной сушки и окончательной обработки

Тема 8. Информационные технологии производства конструкционных пиломатериалов

Тема 9. Информационные технологии в деревообработке

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих

дисциплин: информатика и цифровые технологии; технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; основы проектной деятельности.

5. Требования к результатам освоения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки	Знает: структуру производственных и технологических процессов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий; математические методы и компьютерное программное обеспечение для решения моделей; основы теории и оптимизации раскроя сырья с использованием компьютера; структуру производственных

		<p>и технологических процессов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий; информационные технологии в лесопилении; основы теории организации информационных технологий в лесопилении и деревообработке</p> <p>Владеет: техникой анализа и синтеза производственных систем; методиками расчёта производительности лесопильного и деревообрабатывающего оборудования; основными методами работы на компьютере с прикладными программными средствами, применяемыми на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях</p>
--	--	---

Б1.О. 31 « Химия»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины:

- получение студентами фундаментальных знаний в области химии, без которых невозможно решение технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем в современном обществе;

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение теории и основных закономерностей химических процессов.

3. Содержание.

Тема 1. Основы строения вещества. Электронное строение атома и систематика химических элементов.

Тема 2. Химическая связь. Типы взаимодействия молекул.

Тема 3. Взаимодействия веществ. Элементы химической термодинамики.

Химическая кинетика

Тема 4. Растворы неэлектролитов и электролитов..

Тема 5. Гидролиз солей

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции.

Тема 7. Электрохимические процессы.

Тема 8. Комплексные соединения

Тема 9. Химические свойства кислородосодержащих органических соединений.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин:
высшая математика.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

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

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения современной теории строения атома;
 - основы теории химической связи;
 - элементы химической термодинамики;
 - основы кинетики химических процессов;
 - виды и классификацию химических систем;
 - химию окислительно-восстановительных процессов;
 - химию растворов электролитов и неэлектролитов;
- основы электрохимии;

- комплексные соединения,
- химические свойства кислородосодержащих органических соединений

Уметь:

- применять полученные знания на практике.

Владеть:

- навыками работы в химической лаборатории;
- решать практические расчетные задачи по вышеуказанным разделам.
- применять полученные знания на практике.

Б1.О. 31 «Организация и управление производством»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у бакалавров профессиональных компетенций в области организации и управления производством, необходимых им для реализации организационно-управленческой деятельности на предприятиях лесной отрасли.

2. Задачи изучения дисциплины:

- систематизация полученных ранее экономических и технологических знаний применительно к теоретической и прикладной роли науки организации производства;
- усвоение студентами методики обоснования рациональной производственной и организационной структуры предприятия;
- обучение принципам и формам комплектования первичных трудовых коллективов предприятия;
- соединение знаний по технологии производства продукции и процессам его организации.

3. Содержание:

- Тема 1. Основы организации производства
- Тема 2. Организация основного производства
- Тема 3. Организация производственной инфраструктуры
- Тема 4. Основы организации и нормирования труда
- Тема 5. Организация оплаты труда
- Тема 6. Организация управленческого труда
- Тема 7. Основы управления производством
- Тема 8. Оперативное управление производством
- Тема 9. Система менеджмента качества
- Тема 10. Обоснование управленческих решений

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, Технология сушки и защиты древесины, Технология пиломатериалов, Технология фанеры, Технология древесных плит, Деревообрабатывающее оборудование и инструменты.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как:

Экономика и управление предприятием, Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

5. Требования к результатам освоения:

Благодаря освоению дисциплины «Организация и управление производством», выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование	Индикаторы достижения	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
---------------------------	------------------------------	---

компетенции	компетенции	
<p>ОПК-6</p> <p>Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Определяет экономическую эффективность лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экономические понятия ОПК-6 (ОПК-6.1); - методы технико-экономического анализа производственных процессов и расчета экономической эффективности ОПК-6 (ОПК-6.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы технико-экономического анализа производственных процессов и расчета экономической эффективности. ОПК-6 (ОПК-6.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета экономической эффективности ОПК-6 (ОПК-6.1).
<p>ПК-4</p> <p>Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов деятельности</p>	<p>ПК-4.2 Умеет: определять экономическую эффективность использования древесных материалов и технологий; оценивать качество материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации и управления производством ПК-4 (ПК-4.2); - систему менеджмента качества ПК-4 (ПК-4.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ эффективности используемых материалов и технологии ПК-4 (ПК-4.2); - оценивать качество материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов ПК-4 (ПК-4.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета экономической эффективности использования древесных материалов и технологий ПК-4 (ПК-4.2)

Б1.В.01 «Основы научных исследований»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины:

формирование компетенций и системы современных профессиональных знаний и умений в области основ научно-исследовательской деятельности при решении технико-экономических задач современного деревоперерабатывающего производства.

2. Задачи изучения дисциплины:

усвоение основ современных методов теоретического и экспериментального исследования в деревоперерабатывающей промышленности;

овладение основами планирования, проведения и обработки результатов исследования;

усвоение основ планирования и постановки экспериментов, обобщение и анализ результатов.

3. Содержание

1. Об исследованиях процессов деревообработки.
2. Первичная обработка результатов экспериментов при исследованиях процессов деревообработки.
3. Общие понятия и составляющие экспериментальных исследований в деревообработке.
4. Подготовка к проведению экспериментов. Планирование однофакторного эксперимента и статистическая обработка его результатов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

информатика и цифровые технологии, математика, технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы системного анализа.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;	- <i>уметь</i> анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	- <i>уметь</i> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;	- <i>уметь</i> рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;	- <i>уметь</i> грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; - <i>уметь</i> отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
	УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	- <i>уметь</i> определять и оценивать последствия возможных решений задачи.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;	- <i>уметь</i> формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - <i>уметь</i> определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;

правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	- <i>владеть</i> основами проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	- <i>уметь</i> решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.

Б1.В.02 «Физика древесины»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование компетенций и системы современных профессиональных знаний и умений у студентов по физике древесины.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение физических основ механики древесины;
- усвоение методов испытания и контроля состояния древесины;
- усвоение физических процессов в растущем дереве.

3. Содержание:

Тема 1. Введение

Тема 2. Физические основы механики древесины

Основные положения механики твердого тела. Напряжения и деформации в древесине. Анизотропия свойств. Реологические свойства и состояния древесины. Древесина как капиллярно- пористое деформируемое тело.

Тема 3. Элементы молекулярной физики и термодинамики процессов применительно к древесине

Взаимодействие древесины с жидкостями, нанесенными на ее поверхность. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Явление переноса. Адгезия. Работа адгезии.

Тема 4. Электрические явления в древесине. Механические колебания в древесине. Оптические явления в древесине

Электропроводность древесины. Диэлектрические свойства древесины. Распространение звука в древесине. Резонансная способность древесины. Оптические явления в древесине.

Тема 5. Методы испытания и контроля состояния древесины

Принципы, общие требования и процедуры механических испытаний. Прочность при сжатии, растяжении, статическом изгибе, при сдвиге. Длительная прочность и сопротивление усталости древесины. Ударная вязкость, твердость и износостойкость древесины.

Тема 6. Гидравлические воздействия на древесину

Формы связи влаги с древесиной. Взаимодействие древесины с водой. Гигротермомеханические деформации древесины. Изменчивость свойств древесины под воздействием влаги.

Тема 7. Физические процессы в растущем дереве

Особенности макростроения древесины, как механической системы. Динамика свободной воды в древесине. Изменение физических и механических свойств древесины в процессе роста.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Физика,

Информатика и цифровые технологии,

Введение в профессиональную деятельность,

Древесиноведение,

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих

производств,

Материаловедение. Технология конструкционных материалов.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемы компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-8. Владеет методами исследования древесного сырья и древесных материалов.	ПК-8.1. Знает методы и средства комплексного исследования свойств и строения древесины и древесных материалов;	<i>Знает:</i> - методы и средства комплексного исследования свойств и строения древесины и древесных материалов;
	ПК-8.2. Умеет разрабатывать методику исследования свойств и строения древесины и древесных материалов; делать выводы и разрабатывать рекомендации по выбору древесного сырья и материалов и совершенствованию их свойств на основе анализа результатов исследований;	<i>Умеет:</i> - разрабатывать методику исследования свойств и строения древесины и древесных материалов; делать выводы и разрабатывать рекомендации по выбору древесного сырья и материалов и совершенствованию их свойств на основе анализа результатов исследований;

Б1.В.03 « Технология пиломатериалов »

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: формирование системы современных знаний и умений в области технологии производства пиломатериалов различного назначения и профильных изделий из древесины.

2. *Задачи изучения дисциплины:*

- усвоение требований к сырью лесопильного производства и к его рациональному раскрою;
- усвоение требований к продукции лесопильного производства;
- усвоение структуры производственных процессов лесопиления;
- овладение методиками расчёта производительности лесопильных предприятий;
- усвоение основных технологических процессов производства профильных изделий из древесины и деревянных клеёных конструкций.

3. *Содержание*

Тема 1. Вводная лекция.

Тема 2. Сырьё лесопильного производства.

Тема 3. Продукция лесопильного производства.

Тема 4. Основные требования к рациональному раскрою сырья и показатели лесопиления.

Тема 5. Теория, способы и планирование раскроя пиловочного сырья на пиломатериалы.

Тема 6. Методы проектирования и расчёта поставов.

Тема 7. Структура производственных процессов лесопиления.

Тема 8. Оборудование для переработки брёвен на пиломатериалы.

Тема 9. Теория и методика расчёта производительности лесопильных потоков, цехов и предприятий.

Тема 10. Производственные процессы подготовки сырья к обработке.

Тема 11. Производственные процессы и оборудование в лесопильном цехе.

Тема 12. Производственные процессы и оборудование цеха окончательной обработки пиломатериалов.

Тема 13. Процессы и оборудование для производства технологической щепы.

Тема 14. Основы теории организации производства пиломатериалов.

Тема 15. Информационные технологии в лесопилении.

Тема 16. Технология и оборудование производства профильных изделий из древесины.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: древесиноведение; технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; введение в профессиональную деятельность; физика древесины.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств.

ПК-1.1.

Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

ПК-1.2.

Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям

ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет

руководство производственными процессами.

ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.

ПК-2.1.

Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико- механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии

ПК-2.2.

Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий

ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров.

Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических

процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции

ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества

выпускаемой продукции; виды

брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения

ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества

ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

ПК-4 Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.

ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных

материалов; организацию и управление производством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды брака, дефектов продукции и способы их устранения в лесопильном производстве;
- виды брака, дефектов продукции и способы их устранения в лесопилении;
- методы и правила проведения мониторинга производственных процессов в лесопилении;
- методы определения показателей физико- механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий в лесопилении;
- нормативно - техническую документацию и терминологию лесопиления;
- нормативно-технологическую документацию в лесопилении;
- организацию и управление лесопильным производством.
- показатели качества выпускаемой продукции лесопильным предприятием;
- показатели качества выпускаемой продукции лесопильных производств;
- показатели качества пиломатериалов;
- показатели физико- механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, -готовых изделий и методы их определения в лесопилении;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции лесопильных производств;
- режимы технологических процессов в лесопилении;
- свойства древесного сырья для изготовления пиломатериалов;
- современные технологические процессы лесопильно-деревообрабатывающих производств;
- технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования лесопильно-деревообрабатывающих предприятий;
- технические характеристики, назначение и возможности лесопильного

оборудования;

- требования к качеству сырья для изготовления пиломатериалов;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии в лесопилении безопасности и производственной санитарии лесопильно-деревообрабатывающих предприятий.
- методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции в лесопилении;

Уметь:

- вносить оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров в лесопилении;
- выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля в лесопильном производстве;
- выявлять неисправности оборудования лесопильно-деревоперерабатывающих производств;
- интерпретировать полученные результаты мониторинга лесопильного производства;
- использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров продукции лесопиления;
- определять контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования в лесопилении;
- Определять контрольные параметры технологических процессов лесопиления;
- определять методы проведения мониторинга технологических процессов в лесопилении;
- определять показатели контрольных параметров в лесопилении;
- определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой

продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров в лесопильном производстве;

- организовывать текущий мониторинг производственных процессов и оборудования в лесопилении с учетом контрольных параметров.

- осуществлять входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции лесопиления.

- осуществлять количественные и качественные измерения пиломатериалов и анализ их соответствия нормативно-техническим требованиям.

- осуществлять руководство производственными процессами лесопиления.

- оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий в лесопилении.

- Оценивать качество сырья, исходных материалов и готовой продукции лесопиления;

- планировать выполнение производственного задания лесопильно-деревоперерабатывающих производств;

- планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений в лесопилении;

- проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений в лесопилении;

- разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений в лесопилении;

- разрабатывать технологические процессы производства пиломатериалов;

- разрабатывать технологическую документацию лесопиления;

- составлять и оформлять технологическую документацию лесопиления;

- составлять технологические карты и документацию лесопиления в установленном порядке;

- организовывать и контролировать технологические процессы лесопильно-деревоперерабатывающих производств;

- проводить испытания исходных материалов и готовой продукции;

- оценивать качество исходных материалов и готовой продукции;

-составлять отчетную техническую документацию по оценке качества в лесопилении.

Б1.В.04 «Технология сушки и защиты древесины»

Объём дисциплины – 5 з. е.

Форма контроля – Зачёт, Курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины

Формирование системы современных профессиональных знаний и умений в области технологии сушки и защиты древесины при решении задач повышения качества древесной продукции на современных деревоперерабатывающих производствах.

2. Задачи изучения дисциплины

Усвоение теоретических основ процессов сушки и защиты древесины; усвоение основных способов сушки и защиты древесины; усвоение технологических процессов сушки и защиты древесины.

3. Содержание

Тема 1. Введение

Тема 2. Свойства обрабатываемой среды

Тема 3. Свойства древесины, имеющие значение при её сушке и защите

Тема 4. Теоретические основы сушки древесины

Тема 5. Оборудование для сушки древесины

Тема 6. Тепловое и циркуляционное оборудование сушильных устройств

Тема 7. Оборудование для сушки пиломатериалов

Тема 8. Укладка пиломатериалов для камерной сушки

Тема 9. Технологический процесс сушки пиломатериалов

Тема 10. Атмосферная сушка пиломатериалов

Тема 11. Сушка шпона

Тема 12. Сушка измельчённой древесины

Тема 13. Виды и причины разрушения древесины

Тема 14. Методы защиты древесины

Тема 15. Химические средства защиты древесины

Тема 16. Технология и оборудование защитной обработки древесины

4. Требования к предварительной подготовке студентов

математика; физика; начертательная геометрия и инженерная графика; древесиноведение; технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; теплотехника; лесное товароведение; физика древесины; электротехника и электроника; технология пиломатериалов; технология фанеры; технология древесных плит.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств.

ПК-1.1. Знает: современные технологические процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

ПК-1.2. Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям.

ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет

руководство производственными процессами.

ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.

ПК-2.1. Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

ПК-2.2. Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.

ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.

ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества

исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения.

ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.

ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции.

ПК-4. Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.

ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: современные технологические процессы сушки и защиты древесины; основную нормативно-техническую документацию, регламентирующую

деятельность в области сушки и защиты древесины; критерии и методы оценки качества сушки и защиты древесины; состав и назначение оборудования участков сушки и защиты древесины; правила организации технологических процессов сушки и защиты древесины; устройство сушильных камер для древесины; устройство установок для защиты древесины; назначение и принципы работы систем сушильных камер и установок для защиты древесины; основные параметры технологических процессов сушки и защиты древесины и способы их измерения; структуру режимов сушки пиломатериалов; нормативно-техническую документацию по режимам сушки пиломатериалов в камерах различного типа; последовательность проведения процесса сушки пиломатериалов; основные технические характеристики сушильных камер и их влияние на производительность камер; показатели качества сушки пиломатериалов; дефекты сушки пиломатериалов, причины их возникновения и способы их устранения; методы определения показателей качества сушки пиломатериалов; правила охраны труда, безопасности жизнедеятельности и производственной санитарии на участках сушки и защиты древесины; контрольно-измерительные приборы для определения параметров агентов обработки и теплоносителя; принципы работы электровлагомеров; показатели качества сушки и защитной обработки древесины; видимые дефекты сушки пиломатериалов, причины их возникновения и способы их устранения; свойства древесины как объекта сушки; принципы назначения конечной влажности древесины для различной продукции из древесины и древесных материалов; способы снижения энергозатрат в процессах сушки древесины

Уметь: составлять и оформлять технологическую документацию участков сушки и защиты древесины; организовывать и контролировать технологические процессы сушки и защиты древесины; выявлять неисправности сушильных камер для древесины и пропиточного оборудования; планировать работу участков сушки и защиты древесины; выполнять оценку качества сортиментов, прошедших сушку и защиту древесины; выбирать

технологии и оборудование процессов сушки и защиты древесины; назначать технологические режимы сушки и защиты древесины; определять параметры агентов обработки и теплоносителей; качественно оценивать техническое состояние систем сушильных камер; вносить корректировки в режимы сушки древесины; назначать методы определения влажности древесины на участке сушки и защиты древесины; определять температуру и относительную влажность агента сушки; определять влажность пиломатериалов различными методами; оценивать качество сухих пиломатериалов; заполнять протоколы определения показателей качества сушки древесины

Владеть: техникой измерения параметров агентов обработки; методиками расчёта оборудования для сушки и защиты древесины; методикой расчёта производительности оборудования для сушки и защиты древесины; методиками расчёта производственных процессов сушки и защиты древесины; методиками оценки показателей качества сушки и защиты древесины; техникой определения влажности пиломатериалов электровлагомерами различного типа; техникой определения фактической влажности древесины по контрольным образцам; методиками расчёта основных параметров процессов сушки и защиты древесины; методиками статистической обработки результатов экспериментов; техникой определения параметров агента сушки психрометрическим методом; техникой определения влажностных показателей качества пиломатериалов.

Б1.В.05 «Технология фанеры»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование компетенций и системы современных профессиональных знаний и умений в области технологии производства фанеры.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные виды фанеры и направления их применения;
- изучить основные виды клеев для склеивания фанеры, закономерности процесса склеивания;
- изучить технологию фанеры и клееных древесных материалов.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Виды клееных материалов и их характеристика.

Тема 3. Клеи для изготовления клееных древесных материалов.

Тема 4. Теория и технология процесса склеивания.

Тема 5. Технология лущеного шпона.

Тема 6. Технология строганого шпона.

Тема 7. Технология фанеры.

Тема 8. Технология гнutoкxлееных заготовок.

Тема 9. Технология древесных слоистых пластиков (ДСП).

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств,

Материаловедение. Технология конструкционных материалов,

Лесное товароведение,

Физика древесины.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции.

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной	Индикаторы достижения профессиональной	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	---	---

компетенции	компетенции	
<p>ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств.</p>	<p>ПК-1.1. Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;</p>	<p><i>Знает:</i> - современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и</p>	<p><i>Умеет:</i> - составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения</p>

	анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям;	выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям;
	<p>ПК-1.3.</p> <p>Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами;</p>	<p><i>Владеет:</i></p> <p>- навыками разработки технологических процессов деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами;</p>
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.</p>	<p>ПК-2.1.</p> <p>Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы</p>	<p><i>Знает:</i></p> <p>- режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и</p>

	<p>определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;</p>	<p>способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;</p>
	<p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий</p>

	<p>производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;</p>	<p>мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;</p>
<p>ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.</p>	<p>ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>	<p><i>Знает:</i> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых</p>

		изделий и методы их определения;
	<p>ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>
	<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контрольных параметров</p>

	<p>процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции.</p> <p>Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>	<p>технологических процессов.</p> <p>Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции.</p> <p>Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>
<p>ПК-4. Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.</p>	<p>ПК-4.1.</p> <p>Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;</p> <p>требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;</p> <p>процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов;</p> <p>организацию и управление производством.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <p>- свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;</p> <p>требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;</p> <p>процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов;</p> <p>организацию и управление производством.</p>

Б1.В.06 «Технология древесных плит»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование компетенций и системы современных профессиональных знаний и умений в области технологии производства древесных плит.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные виды древесных плит и направления их применения;
- изучить основные виды клеев для склеивания древесных плит;
- изучить закономерности процесса склеивания, взаимосвязь факторов, влияющих на качество склеивания;
- изучить технологию основных видов древесных плит и применяемое для этого оборудование.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Виды клееных материалов и их характеристика.

Тема 3. Клеи для изготовления клееных древесных материалов.

Тема 4. Принципы процесса прессования древесных плит.

Тема 5. Технология древесно-стружечных плит (ДССтП).

Тема 6. Технология древесных плит.

Тема 7. Оборудование предприятий для производства древесных плит.

Тема 8. Технология древесно-полимерных композитов (ДПК).

Тема 9. Контроль качества при производстве древесных плит.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств,

Материаловедение. Технология конструкционных материалов,
 Лесное товароведение,
 Физика древесины,
 Технология фанеры.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции.

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств.	ПК-1.1. Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;	<i>Знает:</i> - современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
	ПК-1.2. Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим	<i>Умеет:</i> - составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия

	требованиям;	нормативно-техническим требованиям;
	<p>ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками разработки технологических процессов деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами;</p>
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.</p>	<p>ПК-2.1. Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности,</p>	<p><i>Знает:</i> - режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования</p>

	<p>производственной санитарии;</p> <p>ПК-2.2. Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;</p>	<p>охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;</p> <p><i>Умеет:</i> - определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;</p>
	<p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;</p>
<p>ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и</p>	<p>ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества</p>	<p><i>Знает:</i> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных</p>

<p>логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.</p>	<p>выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>	<p>продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>
	<p>ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>
	<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контрольных параметров технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и</p>

		готовой продукции;
ПК-4. Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.	ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.	<i>Знает:</i> - свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.

Б1.В.07 «Деревообрабатывающее оборудование и инструменты»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов комплекс знаний о деревообрабатывающем оборудовании и инструментах, обеспечивающих технологических процесс обработки древесины и древесных материалов резанием в деревообрабатывающих производствах.

Задачи дисциплины:

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение принципов работы и конструкций деревообрабатывающих станков общего назначения и специализированных;

- усвоение методов технологических расчетов деревообрабатывающих станков;
- усвоение современных направлений совершенствования конструкции и эксплуатации деревообрабатывающих станков;
- усвоение общих принципов обеспечения работоспособности дереворежущих инструментов;
- усвоение общих положений, относящихся к износу и затуплению дереворежущих инструментов;
- усвоение основных вопросов повышения стойкости дереворежущих инструментов.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии при работе на деревообрабатывающем оборудовании.

Тема 2. Общие сведения о деревообрабатывающем оборудовании, применяемом инструменте и режимах технологических процессов.

Тема 3. Технические характеристики, назначение и возможности деревообрабатывающих станков общего назначения и их инструмент. Организация текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Применение визуальных методов и средств контроля для обнаружения неисправностей оборудования.

Тема 4. Технические характеристики, назначение и возможности специализированных деревообрабатывающих станков и их инструмент. Методы проведения мониторинга технологических процессов и интерпретация полученных результатов.

Тема 5. Конструкция дереворежущих инструментов и подготовка их к работе. Методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов. Контрольно-измерительный инструмент для определения контрольных величин и замеров линейных,

угловых размеров и других параметров.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: электротехника и электроника, методы и средства научных исследований, технология пиломатериалов, технология фанеры, технология древесных плит.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.

ПК-2.1 Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

ПК-2.2 Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.

ПК-2.3 Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе

выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.

ПК-3.1 Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико- механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения.

ПК-3.2 Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.

ПК-3.3 Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать режимы работы и нормативно-технологическую документацию деревообрабатывающего оборудования; методы и правила проведения мониторинга работы оборудования; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели эффективной работы оборудования; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого на деревообрабатывающих производствах сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии при работе на станках; методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров работы оборудования, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; показатели качества выпускаемой продукции на деревообрабатывающем оборудовании; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения.

Уметь определять методы проведения мониторинга работы оборудования; интерпретировать полученные результаты мониторинга работы оборудования; определять показатели контрольных параметров работы оборудования; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений в работе оборудования; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий работы оборудования; определять показатели контрольных параметров деревообрабатывающего оборудования, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других

параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции деревообрабатывающих производств; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.

Владеть навыками определения контролируемых параметров технологических, процессов и применяемого оборудования; организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров; внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров; анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений; разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений в работе оборудования; определения контрольных параметров работы деревообрабатывающего оборудования; оценки качества сырья, исходных материалов и готовой продукции; входного, межоперационного и выходного контроля сырья, исходных материалов и готовой продукции деревообрабатывающих производств.

Б1.В.08 « Конструирование и технологии конструкций и сооружений из древесины»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен

1.Цель изучения дисциплины: формирование системы современных знаний и умений в области технологии конструкций и сооружений из древесины..

2.Задачи изучения дисциплины:

- изучение конструкций основных видов конструкций и сооружений из древесины;

- усвоение требований к сырью и материалам, применяемых в производстве конструкций и сооружений из древесины;
- усвоение основных правил конструирования изделий из древесины;
- усвоение основных технологических процессов производства конструкций и сооружений из древесины;
- усвоение принципов организации технологического процесса и методов технологической подготовки производства столярно-технологических изделий.
- овладение методиками расчетов технологических процессов производства конструкций и сооружений из древесины: припусков на механическую обработку, производительности производств и т.д.;

3. Содержание

Тема 1. Введение. Изделия из древесины и древесных материалов.

Классификация изделий из древесины

Тема 2. Материалы, используемые в производстве изделий из древесины, требования к ним;

Тема 3. Конструктивные элементы изделий из древесины; способы соединения деталей и узлов из древесины и древесных материалов.

Размерно- и формообразование конструкций и сооружений;;

Тема 4. Допуски и посадки в деревообработке, размерный анализ корпусной мебели.

Тема 5. Структура технологического процесса; производственный и технологические процессы; производственные потоки.

Тема 6. Раскрой древесных материалов на заготовки; аналитический расчет припусков

Тема 7. Базирование при первичной обработке заготовок; первичная механическая обработка черновых заготовок.

Тема 8. Гнутье; прессование древесины; виды склеивания в производстве изделий из древесины.

Тема 9. Облицовывание, виды, материалы.

Тема 10. Окончательная механическая обработка заготовок; подготовка поверхности к отделке.

Тема 11. Сборка деталей в узлы и сборочные единицы; точность собранных узлов и сборочных единиц; общая сборка.

Тема 12. Подготовка производства, конструкторская и технологическая документация.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: древесиноведение; технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; введение в профессиональную деятельность; физика древесины; методы и средства научных исследований; информационные технологии в профессиональной деятельности; технология пиломатериалов; технология фанеры.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств.

ПК-1.1.

Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

ПК-1.2.

Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы

деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям

ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами.

ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.

ПК-2.1.

Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии

ПК-2.2.

Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий

ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных

параметров.

Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции

ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества

выпускаемой продукции; виды

брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения

ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества

ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

ПК-4 Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.

ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные технологические процессы деревообрабатывающих производств;

- нормативно-техническую документацию и терминологию деревообработки;

- показатели качества выпускаемой продукции;

- режимы технологических процессов;

- нормативно-техническую документацию;

- методы и правила проведения мониторинга производственных процессов;

- технические характеристики, назначение и возможности оборудования;

- показатели качества выпускаемой продукции;

- виды брака, дефектов продукции и способы их устранения;

- методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий;

- методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции;

- показатели качества выпускаемой продукции;

- виды брака, дефектов продукции и способы их устранения;

- показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;
- свойства древесного сырья для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;
- требования к качеству сырья для изготовления продукции из древесины и древесных материалов;
- организацию и управление производством.

Уметь:

- составлять и оформлять технологическую документацию;
- организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств;
- планировать выполнение производственного задания деревоперерабатывающих производств;
- осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям;
- разрабатывать технологические процессы деревоперерабатывающих производств;
- разрабатывать технологическую документацию;
- составлять технологические карты и производственные графики;
- согласовывать технологическую документацию в установленном порядке;
- определять методы проведения мониторинга технологических процессов;
- интерпретировать полученные результаты мониторинга;
- определять показатели контрольных параметров;
- выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля;
- планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений;
- оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.
- определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования;

- организовывать текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров;
- вносить оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров;
- проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений;
- разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;
- определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции;
- проводить испытания исходных материалов и готовой продукции;
- оценивать качество исходных материалов и готовой продукции;
- составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;
- определять контрольные параметры технологических процессов;
- оценивать качество сырья, исходных материалов и готовой продукции;
- осуществлять входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции.

Б1.В.09 «Комплексное и рациональное использование ресурсов»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – зачет, КП

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции и получить знания и умения в области современных технологических процессов в области комплексного и рационального использования ресурсов на основе создания ресурсосберегающих производств на деревоперерабатывающих предприятиях.

2. Задачи изучения дисциплины:

- формирование навыков определения состава, структуры и основных характеристик древесного сырья, определения объемов образования отходов деревообработки, определения основных направлений переработки дополнительного древесного сырья;

- усвоение современных технологий, устройства и работы машин и оборудования для комплексной переработки древесного сырья и рационального использования ресурсов, организации переработки древесного сырья с учетом ресурсосбережения, экономической целесообразности комплексной переработки древесного сырья и рационального использования ресурсов.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Экологические аспекты комплексного и рационального использования древесных ресурсов.

Основное и дополнительное древесное сырье. Виды отходов, ресурсы и места образования дополнительного древесного сырья. Структура биомассы ствола. Сырье для лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности. Отходы лесозаготовок и деревообработки. Основные понятия и классификация отходов. Ресурсы и характеристика древесного сырья. Размерно-качественные характеристики. Отходы лесозаготовок. Нормативы свободных лесосечных отходов, пригодных к использованию. Отходы лесопиления и шпалопиления. Низкокачественная древесина.

Тема 2. Отходы деревоперерабатывающих производств.

Виды, источники и места образования, размерно-качественные характеристики.

Тема 3. Кора.

Ресурсы и свойства коры, места образования запасов коры на предприятиях лесной отрасли. Основные направления переработки и использования.

Тема 4. Измельченная древесина.

Виды, свойства, назначение, характеристики, транспортировка и хранение.

Тема 5. Производство строительных материалов на основе измельченной древесины.

Производство арболита, фибролита, опилкобетона. Основные характеристики продукции. Технология подготовки древесного заполнителя.

Тема 6. Лесохимическая переработка древесного сырья.

Производство древесного угля, технологический процесс, основные требования. Технологический процесс, свойства, направление использования. Сырье, технологический процесс производства. Направления использования.

Тема 7. Энергетическое использование древесины.

Основные виды и типы древесного топлива, его характеристики, возможности использования, транспортировка и хранение. Оборудование и технологические схемы производства колотых дров и топливной щепы. Топливные брикеты. Типы, основные свойства и требования к древесному сырью. Оборудование и технологический процесс производства, использование. Топливные гранулы. Типы, основные свойства, требования. Оборудование и технология производства, использование.

Тема 8. Сточные воды деревоперерабатывающих производств. Экология сточных вод. Контроль качества в области комплексного и рационального использования древесных ресурсов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств,

Материаловедение. Технология конструкционных материалов,

Лесное товароведение,

Физика древесины,

Технология фанеры,

Технология древесных плит.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции.

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств.</p>	<p>ПК-1.1. Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;</p>	<p><i>Знает:</i> - современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям;</p>	<p><i>Умеет:</i> - составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям;</p>
	<p>ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками разработки технологических процессов</p>

	<p>деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами;</p>	<p>деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами;</p>
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.</p>	<p>ПК-2.1. Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;</p>	<p><i>Знает:</i> - режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений;</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений;</p>

	оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;	оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;
	<p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений;</p>
<p>ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.</p>	<p>ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>	<p><i>Знает:</i> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>
	<p>ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей</p>

	<p>исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>	<p>качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>
	<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контрольных параметров технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>
<p>ПК-4. Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.</p>	<p>ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при</p>	<p><i>Знает:</i> - свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении</p>

	<p>осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.</p>	<p>технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.</p>
--	--	--

Б1.В.11 «Межкультурное взаимодействие в современном мире»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов знаний о многообразии культурных миров в современном мире; расширение представлений о сущности явлений и процессов межкультурного взаимодействия в современном мире.

2. Задачи изучения дисциплины²

- дать студентам понимание значимости этнических, религиозных, ментальных, цивилизационных факторов в современном мире;
- ознакомить студентов со структурой, социальными функциями и особенностями различных типов культуры и их влиянием на процессы межкультурного взаимодействия;
- содействовать лучшему пониманию культуры своего народа на основе знакомства с этнопсихологическими аспектами иных народов;
- развивать способность к формированию толерантности к культурным различиям этнических общностей России и мира;
- познакомить с основными практиками ведения конструктивного межкультурного диалога;

3. Содержание³

1.Культурология как общая теория культуры. 2. Познание многообразия

культурных миров от античности до наших дней. 3. Социо-культурные общности: народ, этнос, нация, раса, цивилизация. 4. Теория межкультурного взаимодействия в современном мире. 5. Формирование глобальной системы межкультурного взаимодействия. 6. Проблемы кросс-культурной адаптации к инокультурной среде. 7. Своеобразие Российской цивилизации и ее роль в глобальном мире. 8. Новизна межкультурного взаимодействия в эпоху компьютерных технологий.

4. Требования к предварительной подготовке студентов⁴

Дисциплина основывается на результатах освоения школьного курса истории

5. Требования к результатам освоения⁵

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-5.1- находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

УК.5.3 – умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Для соответствия индикатору УК-5.1 обучающийся должен:

Знать:	- о важности культурных особенностей и традиций различных социальных групп для саморазвития и взаимодействия с другими;
Уметь:	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
Владеть:	- навыками использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для саморазвития и взаимодействия с другими;

Для соответствия индикатору УК-5.3 обучающийся должен:

Знать:	- о важности недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;
Уметь:	- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;
Владеть:	- навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

Б1.В.12 «Основы конфликтологии и психологии личности»

Объем дисциплины – 2 з.е

Форма контроля – Зачет

1. Цель изучения дисциплины.

Формирование научных знаний о природе социальных конфликтов и психологии личности и умения применять их в практической деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами и прикладными функциями конфликтологии;
- ознакомление с основными нормами социального взаимодействия, технологиями межличностной и групповой коммуникации;
- формирование умения осуществлять объективный анализ и классификацию конфликтов;
- формирование умения устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;
- овладение основами знаний о психологических характеристиках личности;
- овладение основами знаний о социально-психологических характеристиках малых групп;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим конфликтное

взаимодействие в социальной и политической сферах.

3. Содержание.

Предмет конфликтологии и социальная природа конфликта. Личность как объект психологического исследования. Внутриличностный конфликт. Социализация личности. Психология общения и межличностных отношений. Социально-психологическая организация социальных групп. Конфликты в межличностном общении и пути их разрешения. Конфликты в малых группах и в организациях. Межгрупповые конфликты. Типология политических конфликтов. Способы предупреждения и разрешения конфликтов. Переговоры как способ разрешения и урегулирования конфликтов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

При изучении данной дисциплины студент должен основываться на знании таких предметов, изучаемых в вузе, как «История» («История России и всеобщая история»), «Философия», «Социология», «Межкультурное взаимодействие в современном мире», «Основы деловой коммуникации».

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции -

Командная работа и лидерство

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.

УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от цели подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).

УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и

планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.

УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т. ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды.

Для соответствия индикатору УК-3.1 обучающийся должен:

Знать:	– теоретические основы и прикладные функции конфликтологии
Уметь:	– осуществлять объективный анализ и классификацию конфликтов
Владеть:	– понятийным аппаратом, описывающим конфликтное взаимодействие в социальной и политической сферах

Для соответствия индикатору УК-3.2 обучающийся должен:

Знать:	– типологию социальных групп, характеристики малой группы
Уметь:	– устанавливать возможные причины возникновения конфликтов в группах и предотвращать их
Владеть:	– основами знаний о межличностных и межгрупповых конфликтах

Для соответствия индикатору УК-3.3 обучающийся должен:

Знать:	– основные нормы социального взаимодействия
Уметь:	– применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
Владеть:	– основами знаний о психологических характеристиках личности

Для соответствия индикатору УК-3.4 обучающийся должен:

Знать:	– виды межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
Уметь:	– устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
Владеть:	– приемами социального взаимодействия и работы в команде

Б1. В.13 «Основы системного анализа»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: дать комплексное изложение теоретико-методологических принципов и конкретных подходов к системной постановке, решению, анализу разнообразных проблемных ситуаций.

2. Задачи изучения дисциплины

- формирование основ методологии системного подхода к постановке, анализу и решению проблем,
- формирование навыков выделения главных, в т.ч. управляемых и неуправляемых, внутренних и внешних и пр. факторов, определяющих ту или иную ситуацию,
- формирование навыков постановки и записи модели данной ситуации,
- формирование навыков алгоритмизации решения,
- формирование навыков оптимизации по какому-либо критерию,
- формирование навыков интерпретации полученного решения.

3. Содержание: Системная аналитика выбора в условиях неопределенности. Классические и производные критерии выбора решений в условиях неопределенности; Задачи оптимизации; Задачи сетевого планирования; Системная аналитика многокритериальных решений; Иерархии, сравнения и приоритеты в системных решениях производственных задач.

4. Требования к предварительной подготовке студентов. Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, философия, информатика.

5. Требования к результатам освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции УК-1.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен	УК 1.1. Анализирует	Знать:

<p>осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p>	<p>категории системного анализа как основы для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений; способы формулировки проблемной ситуации; методологические основы определения целей и критериев достижения целей при исследовании систем и системном анализе .</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ и синтез структур систем;</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем;</p> <p>выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем;</p> <p>систематизировать и обобщать информацию;</p> <p>обосновывать и применять методологические и инструментальные средства для анализа производственных систем.</p> <p>Владеть</p> <p>грамотно языком предметной области;</p> <p>навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения; навыками применения полученных знаний для анализа систем любого класса, разработки дискретных</p>
---	---	--

		цифровых и вероятностных моделей систем, выявления на их основе характеристик функционирования.
	УК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<p>Знать:</p> <p>категории системного анализа как основы для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений; способы формулировки проблемной ситуации;</p> <p>методологические основы определения целей и критериев достижения целей при исследовании систем и системном анализе.</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ и синтез структур систем;</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем;</p> <p>пользоваться основными методами и приемами системного анализа при исследовании сложных объектов;</p> <p>использовать методы экономического анализа решений, информационной подготовки и принятия решений;</p> <p>применять последовательность методов системного анализа при описании и изучении сложных объектов в процессе выявления «слабых» мест в организационных структурах управления экономическими системами;</p> <p>обосновывать и применять</p>

		<p>методологические и инструментальные средства для анализа производственных систем.</p> <p>Владеть</p> <p>грамотно языком предметной области;</p> <p>навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения;</p> <p>практических задач подготовки и принятия управленческих решений;</p> <p>навыками построения и анализа математических и алгоритмических моделей производственных процессов;</p> <p>эмпирическими и теоретическими научными методами с целью выявления и систематизации данных об окружающем мире.</p>
	<p>УК 1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать:</p> <p>методологические основы определения целей и критериев достижения целей при исследовании систем и системном анализе;</p> <p>основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода исследования систем;</p> <p>основы построения математических моделей для анализа эффективности и принятия решений;</p> <p>методы поиска оптимального (допустимого) варианта решения;</p> <p>основы подготовки решения к реализации и проверки эффективности решения;</p>

		<p>-границы применимости ряда процедур системного анализа. основы теорий системных исследований.</p> <p>Уметь:</p> <p>выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем;</p> <p>пользоваться основными методами и приемами системного анализа при исследовании сложных объектов;</p> <p>применять последовательность методов системного анализа при описании и изучении сложных объектов в процессе выявления «слабых» мест в организационных структурах управления системами;</p> <p>применять математические методы, и вычислительную технику для решения практических задач.</p> <p>Владеть</p> <p>грамотно языком предметной области;</p> <p>навыками применения полученных знаний для анализа систем любого класса, разработки дискретных цифровых и вероятностных моделей систем, выявления на их основе характеристик функционирования;</p> <p>навыками оптимизации структуры систем по результатам анализа современными математико-статистическими методами сбора и обработки информации;</p>
--	--	--

		<p>методами исследования производственных систем, инструментами и технологиями системного анализа;</p> <p>методами формирования управленческих решений в условиях неопределенности и риска;</p> <p>навыками оценки степени влияния отдельных факторов на развитие и размещение важнейших сфер хозяйственной деятельности;</p> <p>навыками построения и анализа математических и алгоритмических моделей производственных процессов;</p> <p>основами моделирования экономических процессов;</p> <p>основами алгоритмизации процессов.</p>
	<p>УК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <p>категории системного анализа как основы для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений;</p> <p>способы формулировки проблемной ситуации;</p> <p>основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода исследования систем;</p> <p>границы применимости ряда процедур системного анализа.</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить анализ и синтез структур систем;</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования</p>

		<p>функционирования систем; выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем; применять последовательность методов системного анализа при описании и изучении сложных объектов в процессе выявления «слабых» мест в организационных структурах управления системами.</p> <p>Владеть грамотно языком предметной области; навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения.</p>
	<p>УК 1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Знать: категории системного анализа как основы для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений; основы подготовки решения к реализации и проверки эффективности решения.</p> <p>Уметь: выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем; использовать методы экономического анализа решений, информационной подготовки и принятия решений; применять математические методы, и</p>

		<p>вычислительную технику для решения практических задач.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками оптимизации структуры систем по результатам анализа современными математико-статистическими методами сбора и обработки информации;</p> <p>методами формирования управленческих решений в условиях неопределенности и риска;</p> <p>инструментами решения практических задач подготовки и принятия управленческих решений;</p> <p>навыками построения и анализа математических и алгоритмических моделей производственных процессов.</p>
--	--	---

Б1.В.14 «Основы деловой коммуникации»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачёт с оценкой

1. Цель изучения дисциплины

формирование языковой личности обучающегося как эффективного коммуникативного актора, способного к успешной научно-исследовательской, профессиональной и инновационной деятельности

2. Задачи изучения дисциплины

– повысить культуру мышления и способности к обобщению, анализу, восприятию информации обучающихся с учетом профессиональной подготовки, сферы научных интересов и современных подходов к информации;

- сформировать представления о научно-теоретических подходах к исследованию общения и о специфике делового общения по сравнению с иными формами межличностной коммуникации;
- развивать коммуникативную компетенцию, позволяющую овладеть навыками письменного и устного делового общения, и реализовывать ее в соответствии с культурой делового общения;
- сформировать лингвориторический потенциал коммуникативной личности обучающегося для эффективного делового общения в коллективе, толерантно воспринимающего социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

3. Содержание

1. Деловое общение как особый вид межличностной коммуникации.
2. Деловое общение как процесс.
3. Культура деловой коммуникации.
4. Коммуникативные стратегии и тактики в деловом общении.
5. Коммуникация в проектной команде.
6. Конфликт в деловой коммуникации.
7. Функциональные стили современного русского языка.
- 8-9. Письменная деловая коммуникация.
- 10-11. Деловая переписка.
12. Личные деловые документы.
13. Деловые коммуникации в цифровой среде.
14. Устное деловое общение.
- 15-16. Особенности публичной деловой коммуникации.
- 17-18. Деловое и экспертное интервью.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Социология», «Русский язык и культура речи», «Межкультурное взаимодействие в

современном мире».

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ</p>	<p>УК-4.1</p> <p>Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику деловой коммуникации и её отличия от других форм межличностного общения; - структуру коммуникативной ситуации; - этику делового общения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести деловую переписку с помощью электронных средств общения; - вести профессионально ориентированные переговоры и деловые интервью; - представлять результаты своей профессиональной и научной деятельности перед аудиторией, в том числе

			<p>посредством информационных технологий.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы делового общения в учебной и практической деятельности;
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ</p>	<p>УК-4.2</p> <p>Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе стандартных коммуникативных задач на государственном языке</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -этику делового общения; - знать стратегии и тактики делового общения; - требования к оформлению служебных деловых документов; - правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме; - требования к оформлению личных деловых документов (резюме, мотивационное письмо); - правила ведения деловых переговоров и делового интервью; - виды деловых социальных сетей как

			<p>средства академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести деловую переписку с помощью электронных средств общения; - вести профессионально ориентированные переговоры и деловые интервью; - представлять результаты своей профессиональной и научной деятельности перед аудиторией, в том числе посредством информационных технологий. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - тактиками и стратегиями эффективного делового общения; - навыками эффективной самопрезентации, в том числе с применение современных информационных
--	--	--	--

			технологий.
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ</p>	<p>УК-4.3</p> <p>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к оформлению служебных деловых документов; - правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме; - требования к оформлению личных деловых документов (резюме, мотивационное письмо); <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты официально-делового стиля (служебная записка, различные виды деловых писем, резюме, автобиография); - вести деловую переписку с помощью электронных средств общения; - вести профессионально ориентированные переговоры и деловые интервью; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками устной и

			<p>письменной деловой речи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тактиками и стратегиями эффективного делового общения; - навыками эффективной самопрезентации, в том числе с применение современных информационных технологий.
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ</p>	<p>УК-4.4.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <p>внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила ведения деловых переговоров и делового интервью; - виды деловых социальных сетей как средства академического и профессионального взаимодействия <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты своей профессиональной и научной деятельности перед аудиторией, в том числе посредством информационных технологий. <p>Владеть</p>

		критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-эффективной самопрезентации, в том числе с применение современных информационных технологий.
--	--	--	---

Б1.В.15 «Управление личным временем»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

– дать комплексные знания в области теории и практики управления временем, технологий организации и эффективного использования временных ресурсов, повышения личной эффективности и эффективности профессиональной деятельности, выстраивания и реализации траектории саморазвития.

2. Задачи изучения дисциплины

– сформировать систему знаний о природе времени как ресурса, основных категориях и концепциях в области управления временем;

– обучить методам планирования, контроля и оптимизации временных затрат в различных сферах человеческой жизни, в том числе профессиональной, методикам саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

3. Содержание

Тема 1. Природа времени

Управление временем (Time-management). Атрибуты времени. Свойства феномена времени. Виды времени. Социальное, экономическое время. Индивидуальный фонд времени и его структура. Время и управление карьерой.

Основные типы внутренних концепций времени.

Тема 2. Время как ресурс и цель

Стратегии управления личным временем. Основной закон времени как стратегического ресурса. Помехи («воры времени»). Внутренние и внешние помехи. Система управления временем. Компетентность личности во времени. Индивидуальная система управления временем.

Тема 3. Инвентаризация и анализ времени

Методы инвентаризации личного и организационного времени. Алгоритм инвентаризации и анализа времени. Поточная карта. Поточная диаграмма. Карта совместных операций. Сетевой анализ. Простой органайзер. Категории временных затрат (кодификатор). Ментальные карты помех, листки-памятки. Результаты инвентаризации и анализа времени.

Тема 4. Эффективное управление временем: целеполагание, планирование, исполнение

Цели организации и цели личности. Ключевые аспекты целеполагания. Свойства цели. Поиск и формулировка целей. Smart-технология постановки целей (по Д.Доурдэну). Алгоритм индивидуального целеполагания. Ситуационный анализ (по Л.Зайверту). Постановка целей: от общего к частному. Проблемы целеполагания. Принципы и правила планирования. Планирование дня с помощью метода «Альпы».

Тема 5. Эффективное управление временем: принятие решений и контроль

Принятие решений. Типы решений в организации. Виды контроля в ТМ. Метод «Пяти пальцев» (по Л.Зайверту). Контроль в организации. Правила и ошибки контроля. Карты контроля.

Тема 6. Способы повышения личной эффективности

Направления повышения личной эффективности. 28 принципов лидерства. Правила эффективного делегирования. Преодоление сопротивления делегированию. «Плюсы» и «минусы» делегирования. Система заместителей. Персональные правила «хорошего» рабочего дня. Повышение эффективности работы с информацией.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Управление личным временем» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Дисциплина изучается параллельно с дисциплиной «Основы проектной деятельности».

Изучение дисциплины в свою очередь создает практическую основу для выполнения задания и подготовки отчета по учебной и производственной, в том числе преддипломной, практикам, для подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

Требования к результатам освоения

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
 - индивидуальный фонд времени и его структуру;
 - элементы системы тайм-менеджмента, направления и методы управления личным временем;
 - важность постановки целей при планировании деятельности;
 - направления повышения личной эффективности.
- Уметь:
 - оценивать свои временные ресурсы для успешного осуществления деятельности;
 - применять методы планирования, принятия решений, реализации, организации и контроля собственного времени в процессе работы;
 - применять технологии приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;
- Владеть:
 - методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;
 - методами инвентаризации и анализа личного времени;

– методиками повышения личной эффективности с целью саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

Б1.В.16 «Основы проектной деятельности»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студента систематических знаний о технологиях и техники управления проектами, используемых для ведения предпринимательской деятельности, усвоение знаний по общим закономерностям и тенденциям развития современных технологий управления проектами, а так же освоения методов планирования и экономической оценки инвестиций.

Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы студенты изучили историю развития, этапы развития и место управления проектами в открытых системах, овладели совокупностью современных знаний о методологических основах, организации управления проектами, научились управлять разработкой проекта, его реализацией, могли применить методы управления проектами и определить экономическую целесообразность принятия проекта.

Содержание

1. История развития управления проектами
2. Этапы развития управления проектами в России. Классификация проектов
- 3 Место и роль в управлении проектами в экономике
4. Методологические основы управления проектами
5. Основное содержание процессов управления проектами
6. Организация управления проектами
7. Качества проекта

8. Фазы проекта

9 Методы управления проектами

Требования к предварительной подготовке студентов

Для полного освоения учебного материала по дисциплине «Управление проектами» студент должен владеть основами математического анализа и интерпретирования графиков, экономической теории, а также учитывать знания, полученные при изучении истории, правоведения.

Изучению дисциплины предшествует изучение студентом следующих дисциплин:

Введение в профессиональную деятельность. Экономическая теория

Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные термины и определения по предмету- области знаний управления проектами- классификационные признаки и виды проектов;- структуру проекта- какие проекты поддерживаются государством- с чего начинается работа над проектом внутри предприятия- что включает в себя внешняя среда проекта;- что такое команда проекта;- организационные структуры проекта- стадии управления проектами- основы проект менеджмента Уметь:

		<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>- управлять развитием и деятельностью командой проекта</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое процесс инициации, планирования, анализа, управления и завершения применительно к управлению проектами. - какие изменения могут быть в результате реализации проекта; - как вносить изменения в проект. основные функции управления проектами; - четырехфазную структуру жизненного цикла управления проекта; - современные источники финансирования проектов (краутфандинг, лизинг, факторинг...) - современные методы управления проектами этапы закрытия проекта и особенности после проектного обслуживания методы оценки эффективности проектов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить изменения в проектную документацию - производить отбор проектов по альтернативности
--	--	--	---

		<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планировать стоимость в проекте; - прогнозировать проект определять риск и его оценку. - применять на практике различные методы экономической эффективности проектов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками планирования ресурсов в проекте - методикой сбора и подготовки информации к проекту - основами экономической оценкой эффективности проектов <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первый закон Скота; - концепцию управления качеством проекта TQM; - диаграмму Порето, Исикавы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками проведения экспертизы качества проекта - методикой освоения качества проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить контроль выполнения проекта
--	--	--	---

Б1.В.17 «Русский язык и культура речи»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1.Цель изучения дисциплины: развитие языковой личности, обладающей достаточной лингвориторической компетенцией в целях эффективной, гармонически диалогизированной коммуникации.

2.Задачи изучения дисциплины: совершенствовать знания, умения и навыки в области

-языковых операций и текстовых действий (оптимальная языковая стратегия, адекватная вербализация референта с учетом конкретной речевой ситуации; редактирование высказывания в процессе устного выступления и в акте написания текста, а также в посткоммуникации);

-коммуникативной деятельности (общая ориентировка в речевом событии, уяснение целей, условий коммуникации, стиля, типа речи и т.д.; адекватная стратегия в конкретной речевой ситуации произнесения/написания текста; обратная связь с адресатом, учет и анализ восприятия, необходимая коррекция речевого поведения адресанта с учетом стратегической цели общения).

3.Содержание

Лекционные занятия

1. Язык – путь цивилизации и культуры

Язык - неотъемлемая часть культуры. Знак, код, текст в культуре и языке.

Лингвориторическая компетенция языковой личности и формирование универсальных компетенций студента

2. Нормы современного русского литературного языка

Норма и узус. Активные процессы в русском литературном языке XXI века.

Кодифицированные лингвистические источники

3. Русский язык и культура общения Речевая коммуникация: понятие, формы и типы. Вербальное и невербальное общение. Деловые беседы и деловые совещания в структуре современного делового взаимодействия. Технология подготовки и проведения пресс-конференции.

Практические занятия

Раздел I. «В начале было слово...».

Тема № 1. Значение слова.

Тема № 2. Слово «свое» и слово «чужое». Активные процессы в русском языке.

Тема № 3. Имена собственные в языке и речи.

Тема № 4. Русская языковая картина мира.

Тема № 5. Итоговое занятие-игра.

Раздел II. «Что написано пером...» .

Тема № 6. Общая характеристика текста. Типы текста. Деловые беседы, совещания, пресс-конференции и переговоры

Тема № 7. Функционально-смысловые типы речи (ФСТР). Функционально-стилистическая характеристика текста.

Тема № 8 Тексты первичные и вторичные.

Тема № 9. Письменная форма коммуникаций: деловая переписка. Тексты личных (частных) документов.

Тема № 10. Контрольная работа .

Раздел III. «Словом можно убить, словом можно спасти...» .

Тема № 11. Качества (критерии) хорошей речи.

Тема № 12. Публичное выступление и его особенности.

Тема № 13. Подготовка публичной речи.

Тема № 14, 15. Итоговое занятие. Публичная речь (практикум) .

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения «Истории (история России, всеобщая история)».

5. Требования к результатам освоения:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	---	--	---

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1. Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы современного русского литературного языка; - стили делового общения; - речевые формулы, характерные для деловой документации; - базовые положения коммуникативного кодекса в области кооперации и прагматики общения;
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы современного русского литературного языка; - стили делового общения; - речевые формулы, характерные для деловой документации; - базовые положения коммуникативного кодекса в области кооперации и прагматики общения; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять ИКТ для сбора, накопления и продуктивного использования информации в деловой коммуникации; - преодолевать коммуникационные барьеры; - дифференцировать функционально-смысловые типы речи и функциональные стили в практике речевого общения; <p><i>владеть:</i></p>

			<p>-навыками составления стандартного информационного делового письма;</p> <p>-навыками целесообразной/эффективной устной речи в ситуации учебного взаимодействия</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы современного русского литературного языка; -стили делового общения; -речевые формулы, характерные для деловой документации; -базовые положения коммуникативного кодекса в области кооперации и прагматики общения; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -применять ИКТ для сбора, накопления и продуктивного использования информации в деловой коммуникации; -преодолевать коммуникационные барьеры; -дифференцировать функционально-смысловые типы речи и функциональные стили в практике речевого общения; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками составления стандартного информационного делового

			письма; -навыками целесообразной/эффективной устной речи в ситуации учебного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.	УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	<i>знать:</i> - нормы современного русского литературного языка; -стили делового общения; -речевые формулы, характерные для деловой документации; -базовые положения коммуникативного кодекса в области кооперации и прагматики общения; <i>владеть:</i> -навыками составления стандартного информационного делового письма; -навыками целесообразной/эффективной устной речи в ситуации учебного взаимодействия

Б1.В.ДВ.01.01 «Экология»

Объем дисциплины – 4 з. е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Обеспечение экологического базиса для профессиональной подготовки

бакалавров экологии и природопользования.

2. Задачи изучения дисциплины

Формирование системных взглядов на природу и на основании этого обучение основным приемам решения экологических проблем и рационального природопользования.

3. Содержание

Тема 1. Взаимоотношение организмов со средой их обитания

Экология как междисциплинарная наука. Содержание, предмет и задачи экологии. Пять этапов истории экологических воззрений. Популяции, экосистемы, биосфера.

Тема 2. Экологические факторы.

Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Закономерности действия экологических факторов. Экологическая пластичность организмов.

Тема 3. Экологическая ниша.

Понятие экологической ниши. Водная среда жизни. Наземно-воздушная среда жизни. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов.

Тема 4. Адаптация организмов.

Принципы экологической классификации. Жизненные формы животных и растений. r-и K-стратегии. Экологоценотические стратегии Раменского-Грайма.

Тема 5. Типы взаимоотношений между организмами.

«Биотические факторы» среды. Понятие о симбиозе, конкуренции, хищничестве и паразитизме. Отношения хищник–жертва. Понятия: циклические колебания численности, экологический бумеранг.

Тема 6. Популяции, сообщества и растительные ассоциации.

Экология популяций. Популяция как долговременное устойчивое поселение. Популяционная структура вида. Пространственная, этологическая, возрастная, половая структура популяции. Динамика численности популяции.

Тема 7. Биоценозы и экосистемы.

Биогеоценология. Структура биоценоза. Фитоценозы, растительные ассоциации. Биоценоз и экосистема. Продуктивность и биомасса биогеоценозов. Общие закономерности сукцессии. Вековые колебания климата и модель биоценологических изменений в биосфере.

Тема 8. Фитоценозы и урбофитоценозы.

Особенности городских экосистем в отличие от естественных фитоценозов. Экологические проблемы современного города. Оптимизация взаимоотношения человека с природой, решения экологических проблем. Место и роль человека в окружающем мире.

Тема 9. Трофические цепи. Перемещение веществ и энергии в экосистемах.

Экологические цепи и сети. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Первичная и вторичная сукцессии, состояние климакса.

Тема 10. Строение биосферы. Понятие о ноосфере и учение Вернадского. Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского.

Тема 11. Природные ресурсы и их рациональное использование.

Раскрытие закономерностей производственно экономического, целевого и рационального освоения природных ресурсов, а также исследование естественных процессов сохранения и развития здоровья людей; выявление условий поведения человека, определить ограничение и запреты, необходимые для обеспечения дальнейшего развития нашей цивилизации.

Тема 12. Техногенное воздействие на человека и природные компоненты.

Экологические проблемы. Экологический кризис. Глобальные изменения и их особенности. Экологический императив. Антропо- и эоцентрические типы экологического сознания. Антропогенные воздействия на биосферу. Современная концепция устойчивого развития.

Тема 13. Природоохранное законодательство. Законы об особо охраняемых природных территориях.

Проблемы охраны окружающей среды. Охрана природы и экономика.

Природоохранное законодательство и законы об особо охраняемых природных территориях.

Тема 14. Контроль и управление качеством окружающей среды.

Биоиндикация трансформированных и природных экосистем. Методы очистки промышленных выбросов.

Тема 15. Экологический мониторинг и принципы организации.

Уровни и методы экологического мониторинга. Особенности лесных экосистем, как объектов мониторинга.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Химия, Физика, Математика, Основы системного анализа, Древесиноведение.

5. Требования к результатам освоения

Результаты освоения ОПОП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов	ПК-4.1 Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для	Знать: базовые элементы в области биологических дисциплин; основные экологические проблемы биосферы; влияние антропогенного фактора на природу;

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<p>изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.</p>	<p>особенности контроля за качеством окружающей среды; основные экологические проблемы биосферы; основные биологические системы: популяция, биоценоз, экосистема, их функционирование.</p> <p>Уметь:</p> <p>иметь возможность исправления нарушений в технологических процессах с целью сохранения функционирования естественных экосистем; оценивать состояние окружающей среды; предвидеть последствия антропогенного вмешательства; решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;</p> <p>делать выводы с использованием системного анализа исследуемой проблемы.</p> <p>Владеть:</p> <p>основными методами оценки состояния экосистем; основными экологическими знаниями; методами исследования</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>состояния воздуха и воды;</p> <p>решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков с их применением в нетипичных ситуациях;</p> <p>методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.</p>
<p>ПК-5 Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья</p>	<p>ПК-5.1 Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды.</p>	<p>Знать: базовые элементы в области биологических дисциплин;</p> <p>основные экологические проблемы биосферы;</p> <p>влияние антропогенного фактора на природу;</p> <p>особенности контроля за качеством окружающей среды;</p> <p>основные экологические проблемы биосферы; основные биологические системы: популяция, биоценоз, экосистема, их функционирование.</p> <p>Уметь:</p> <p>иметь возможность исправления нарушений в технологических процессах с целью сохранения функционирования естественных экосистем;</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>оценивать состояние окружающей среды;</p> <p>предвидеть последствия антропогенного вмешательства;</p> <p>решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;</p> <p>делать выводы с использованием системного анализа исследуемой проблемы.</p> <p>Владеть:</p> <p>основными методами оценки состояния экосистем;</p> <p>основными экологическими знаниями;</p> <p>методами исследования состояния воздуха и воды;</p> <p>решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков с их применением в нетипичных ситуациях;</p> <p>методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.</p>

Б1.В.ДВ.01.02 «Утилизация отходов деревообрабатывающих производств»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование компетенций и системы современных профессиональных знаний и умений в области утилизации отходов деревообрабатывающих производств.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение основных видов переработки древесных отходов, их формы, размеров и свойств;
- усвоение основных видов продукции из древесных отходов;
- усвоение методов и средств переработки отходов.

3. Содержание:

Тема 1. Древесные ресурсы и конструкционные материалы из древесины. Отходы, образующиеся в производстве пиломатериалов: кусковые, опилки, стружка.

Тема 2. Продукция из древесных отходов. Технологическая щепка, требования, технические характеристики. Топливная щепка, технические характеристики. Топливные брикеты, пеллеты, требования, технические характеристики.

Тема 3. Технологии изготовления продукции из древесных отходов. Технологии производства технологической щепы. Технологии производства топливной щепы, пеллет, и брикетов. Технологии местных строительных композиционных материалов из измельченных отходов. Технологии товаров потребительского спроса.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств,

Материаловедение. Технология конструкционных материалов,

Лесное товароведение,

Физика древесины.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции.

Универсальные компетенции

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p><i>Умеет:</i> - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>	<p><i>Умеет:</i> - осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.</p>	<p>ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>	<p><i>Знает:</i> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>
	<p>ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов,</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять показатели контрольных параметров производственных процессов,</p>

	<p>свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>	<p>свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>
	<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контрольных параметров технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>
<p>ПК-4. Способен эффективно использовать древесину в производстве древесных материалов.</p>	<p>ПК-4.1. Знает: свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты</p>	<p><i>Знает:</i> - свойства древесного сырья и материалов для изготовления продукции из древесины и древесных материалов; требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов для изготовления продукции древесины и древесных материалов; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при</p>

	окружающей среды при осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.	осуществлении технологических процессов изготовления продукции из древесины и древесных материалов; организацию и управление производством.
ПК-5. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.	ПК-5.1. Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды.	<i>Знает:</i> - технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды.
	ПК-5.3. Выстраивает оптимальные технологические процессы переработки древесного сырья.	<i>Владеет:</i> - навыками выстраивания оптимальных технологических процессов переработки древесного сырья.

Б1.В.ДВ.02.01 «Процессы гидротермической обработки древесины»

Объём дисциплины – 5 з. е.

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Получить знания и сформировать компетенции в области гидротермической обработки древесины.

2. Задачи изучения дисциплины

Изучение основ теории гидротермической обработки древесины на базе автоматизированного оборудования и систем управления; изучение современных технологий гидротермической обработки древесины; изучение основ расчёта устройств для гидротермической обработки древесины.

3. Содержание

Тема 1. Введение

Тема 2. Физические закономерности тепло- и массопереноса при гидротермической обработке древесины

Тема 3. Обоснование технологии гидротермической обработки пиломатериалов

различных пород

Тема 4. Обоснование выбора и задание на проектирование установок для гидротермической обработки пиломатериалов

Тема 5. Обоснование выбора и задания на проектирование сушильных установок для сушки шпона

Тема 6. Обоснование выбора и задания на проектирование сушильных установок для сушки измельчённой древесины

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Математика; физика; начертательная геометрия и инженерная графика; древесиноведение; технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; теплотехника; лесное товароведение; физика древесины; электротехника и электроника; технология пиломатериалов; технология фанеры; технология древесных плит.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.

ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения.

ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных,

угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.

ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции.

ПК-5. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.

ПК-5.1. Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды.

ПК-5.2. Умеет: анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем.

ПК-5.3. Выстраивает оптимальные технологические процессы переработки древесного сырья.

ПК-6. Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.

ПК-6.1. Знает: методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах.

ПК-6.2. Умеет: анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах.

ПК-6.3. Выбирает оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: современные технологии и оборудование гидротермической обработки древесины и тенденции их развития; физические закономерности процессов

гидротермической обработки древесины; основные физические свойства древесины и методы их количественной оценки; критерии и методы оценки качества гидротермической обработки древесины; основную нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность в области гидротермической обработки древесины; основные параметры технологических процессов гидротермической обработки древесины и способы их измерения; контрольно-измерительные приборы для определения параметров агентов обработки и теплоносителя; принципы работы электровлагомеров; показатели качества гидротермической обработки древесины; видимые дефекты сушки пиломатериалов, причины их возникновения и способы их устранения; технологические процессы гидротермической обработки древесины; физические закономерности процессов гидротермической обработки древесины.

Уметь: назначать методы определения влажности древесины на участке гидротермической обработки древесины; определять температуру и относительную влажность агента сушки; определять влажность пиломатериалов различными методами; оценивать качество сухих пиломатериалов; заполнять протоколы определения показателей качества сушки и гидротермической обработки древесины; осуществлять техническую подготовку процесса гидротермической обработки древесины; выполнять оценку качества древесины после гидротермической обработки; определять критерии и методы оценки качества гидротермической обработки древесины; назначать технологические режимы гидротермической обработки древесины.

Владеть: методиками оценки показателей качества гидротермической обработки древесины; методиками расчёта оборудования для гидротермической обработки древесины; методиками расчёта основных параметров процесса гидротермической обработки древесины; методами расчёта и обоснования режимов гидротермической обработки древесины; техникой определения параметров агента сушки психрометрическим методом; техникой определения влажностных показателей качества пиломатериалов;

выбирает технологию и оборудование процессов гидротермической обработки древесины.

Б1.В.ДВ.02.02 «Процессы защитно-декоративной обработки древесины»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать у студентов комплекс знаний о процессах защитно-декоративной обработки в технологии деревообработки.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных видов лакокрасочных материалов, применяемых для отделки древесины;

- изучение современной техники и технологии защитно-декоративной отделки изделий из древесины.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Предмет дисциплины, ее содержание и связь со смежными курсами. Понятия о защитно-декоративных покрытиях и их свойствах. Защитные функции покрытий на древесных подложках. Декоративные свойства древесных подложек и декоративные функции покрытий.

Тема 2.

Материалы защитно-декоративных покрытий и их свойства. Пленкообразователи, растворители, красящие вещества, наполнители, пластификаторы, катализаторы, ингибиторы, стабилизаторы. Модификация лакокрасочных материалов.

Тема 3.

Характеристика превращаемых олигомерных пленкообразователей; карбамидо- и меламиноформальдегидных олигомеров.

Стандартизация и методы испытаний материалов защитно-декоративных покрытий

Тема 4. Физические основы образования защитно-декоративных покрытий. Реология защитно-декоративных покрытий и лакокрасочных материалов. Адгезия.

Тема 5. Методы нанесения пленочных и лакокрасочных материалов. Отверждение покрытий. Типовые технологические процессы создания защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Организация производства в отделочных цехах. Охрана труда и защита окружающей среды.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, физика древесины, физика, химия.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции

Профессиональные

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.</p>	<p>ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>	<p><i>Знает:</i> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>
	<p>ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой</p>	<p><i>Умеет:</i> - определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных</p>

	<p>продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>	<p>материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>
	<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками определения контрольных параметров технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>
<p>ПК-5. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.</p>	<p>ПК-5.1. Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;</p>	<p><i>Знает:</i> - технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;</p>
	<p>ПК-5.2. Умеет: анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;</p>	<p><i>Умеет:</i> - анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;</p>
	<p>ПК-5.3. Выстраивает оптимальные технологические процессы переработки древесного сырья;</p>	<p><i>Владеет:</i> - навыками выстраивания оптимальных технологических процессов переработки древесного сырья;</p>
<p>ПК-6. Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и</p>	<p>ПК-6.1. Знает: методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;</p>	<p><i>Знает:</i> - методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;</p>

логистических процессов переработки древесного сырья.	ПК-6.2. Умеет: анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;	<i>Умеет:</i> - анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;
	ПК-6.3. Выбирает оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств;	<i>Владеет:</i> - навыками выбора оптимальных моделей технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств;

Б1.В.ДВ.03.01 «Физико-химические основы склеивания древесины»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать у студентов компетенции и комплекс знаний и умений о физико-химических процессах и явлениях в технологии деревообработки.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение физико-химических свойств исходных материалов;
- изучение основных физико-химических процессов в технологии деревообработки.

3. Содержание

Тема 1. Введение.

Предмет дисциплины, ее содержание и связь со смежными курсами.

Молекулярный механизм адгезии, аутогезии и когезии тел. Классические

теории адгезии: механическая, адсорбционная, диффузионная, электрическая и др. Современные представления о механизме адгезионного взаимодействия: механического и специфического. Физическое и химические взаимодействия клеев и подложки.

Тема 2. Древесина как объект физико-химической обработки.

Состав и строение древесины. Древесина как капиллярно-пористое тело. Строение целлюлозных фибрилл, межмолекулярное взаимодействие и водородные связи в целлюлозе, ее надмолекулярная структура. Физические свойства древесины и их связь с технологией; фактура, влагосодержание, плотность, стойкость к агрессивным воздействиям, тепловые и электрические свойства. Механические свойства древесины, деформация и допускаемые напряжения, ползучесть и релаксация.

Тема 3. Теоретические основы взаимодействия веществ и их составных частей. Строение молекул и природа химической связи. Виды связей, дипольный момент и полярная структура молекул. Поверхностные явления. Поверхностное напряжение. Поверхностные свойства растворов. Адсорбция на поверхности твердых тел. Поверхностные пленки на твердых телах.

Тема 4. Явления тепло- и массопереноса в древесине при ее обработке. Основы теплопередачи теплопроводностью и конвекцией. Сложная теплоотдача. Нагревание, охлаждение и конденсация. Кинетика нагрева древесины, пакета шпона и древесных частиц. Основы массообменных процессов. Массообменные процессы при пьезотермической обработке древесины и пакета шпона, склеивание древесины, шпона и древесных частиц.

Тема 5. Основы обработки древесины давлением.

Деформация древесины при сжатии и изгибе. Упругость (податливость) древесины при нагревании и увлажнении. Деформация шпона и чурака при лущении. Деформация пакета шпона при изготовлении различных видов клееных слоистых материалов. Деформация пакета ковра древесных частиц при пьезотермической обработке. Уплотнение древесины. Тиснение на

поверхности древесины и древесных материалов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

физика, химия, технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, физика древесины, технология фанеры, технология древесных плит.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.</p>	<p>ПК-3.1. Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>	<p><i>Знать:</i> - методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения;</p>
	<p>ПК-3.2. Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный</p>	<p><i>Уметь:</i> - определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных</p>

	<p>инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>	<p>параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества;</p>
	<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>	<p><i>Владеть:</i> - навыками определения контрольных параметров технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции;</p>
<p>ПК-5. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.</p>	<p>ПК-5.1. Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;</p>	<p><i>Знать:</i> - технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;</p>
	<p>ПК-5.2. Умеет: анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;</p>	<p><i>Уметь:</i> - анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;</p>
	<p>ПК-5.3. Выстраивает оптимальные технологические процессы переработки древесного сырья;</p>	<p><i>Владеть:</i> - навыками выстраивания оптимальных технологических процессов переработки древесного сырья;</p>

ПК-6. Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.	ПК-6.1. Знает: методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;	<i>Знать:</i> - методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;
	ПК-6.2. Умеет: анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;	<i>Уметь:</i> - анализировать технологические, транспортные и логистические процессы переработки древесного сырья на деревоперерабатывающих производствах;
	ПК-6.3. Выбирает оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств;	<i>Владеть:</i> - навыками выбора оптимальных моделей технологических, транспортных и логистических процессов деревоперерабатывающих производств;

Б1.В.ДВ.03.02 «Физические неразрушающие методы испытаний древесины»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать у студентов компетенции и комплекс знаний и умений в области физических неразрушающих методах испытаний древесины.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение физических неразрушающих методов испытаний древесины;
- изучить закономерности основных физических неразрушающих методов испытаний древесины в технологии деревообработки.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Исследования строения и свойств древесины физическими методами. Лазерное сканирование.

Тема 2. Оптическая и электронная сканирующая микроскопия. Звуковая диагностика.

Тема 3. Исследования строения и свойств древесины методами рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

Тема 4. Исследование клеевых соединений древесных материалов методом компьютерной микро- и нанотомографии.

Тема 5. Применение физических методов испытаний на практике. Методы контроля круглых лесоматериалов. Методы контроля пиломатериалов, шпона и измельченной древесины. Методы контроля клееных материалов. Методы контроля энергоэффективности конструкций из древесины.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

физика, технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, физика древесины, технология фанеры, технология пиломатериалов, технология древесных плит.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

(ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов переработки древесного сырья.	ПК-5.1. Знает: технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;	<i>Знает:</i> - технологические процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды;
	ПК-5.2. Умеет: анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;	<i>Умеет:</i> - анализировать технологические процессы переработки для построения транспортно-логистических систем;
	ПК-5.3. Выстраивает оптимальные технологические процессы переработки древесного сырья;	<i>Владеет:</i> - навыками выстраивания оптимальных технологических процессов переработки древесного сырья;

ПК-8. Владеет методами исследования древесного сырья и древесных материалов.	ПК-8.1. Знает методы и средства комплексного исследования свойств и строения древесины и древесных материалов;	<i>Знает:</i> - методы и средства комплексного исследования свойств и строения древесины и древесных материалов;
	ПК-8.2. Умеет разрабатывать методику исследования свойств и строения древесины и древесных материалов; делать выводы и разрабатывать рекомендации по выбору древесного сырья и материалов и совершенствованию их свойств на основе анализа результатов исследований.	<i>Умеет:</i> - разрабатывать методику исследования свойств и строения древесины и древесных материалов; делать выводы и разрабатывать рекомендации по выбору древесного сырья и материалов и совершенствованию их свойств на основе анализа результатов исследований.

Б1.В.ДВ.04.01 «Автоматические линии и агрегатные станки»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов комплекс знаний об агрегатных станках и принципах формирования автоматических линий станков, обеспечивающих технологический процесс обработки древесины и древесных материалов резанием в деревообрабатывающих производствах специализированного назначения.

Задачи дисциплины:

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение методов компоновки агрегатных станков;
- усвоение современных направлений совершенствования конструкции и эксплуатации агрегатных станков.
- усвоение принципов формирования автоматических линий дереворежущих станков

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии при работе на автоматических линиях и

агрегатных станках

Тема 2. Общие сведения об автоматических линиях, применяемом инструменте и режимах технологических процессов.

Тема 3. Общие сведения об агрегатных станках. Организация текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Применение визуальных методов и средств контроля для обнаружения неисправностей оборудования.

Тема 4. Компоновка агрегатных станков. Методы проведения мониторинга технологических процессов и интерпретация полученных результатов.

Тема 5. Принципы формирования автоматических линий дереворежущих станков. Методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов. Контрольно-измерительный инструмент для определения контрольных величин и замеров линейных, угловых размеров и других параметров.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов:*

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: технология древесных плит, организация и управление предприятием, деревообрабатывающее оборудование и инструменты.

5. *Требования к результатам освоения:*

Формируемые компетенции:

ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.

ПК-2.1 Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности,

производственной санитарии.

ПК-2.2 Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.

ПК-2.3 Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции.

ПК-3.1 Знает: методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; показатели физико- механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения.

ПК-3.2 Умеет: определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров;

использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции; оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.

ПК-3.3 Определяет контрольные параметры технологических процессов. Оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции. Осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать режимы работы и нормативно-технологическую документацию автоматических линий и агрегатных станков; методы и правила проведения мониторинга работы оборудования; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели эффективной работы оборудования; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого на деревообрабатывающих производствах сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии при работе на станках; Знать методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров работы автоматических линий и агрегатных станков, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; показатели качества выпускаемой продукции на деревообрабатывающем оборудовании; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы и инструменты для определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий.

Уметь определять методы проведения мониторинга работы автоматических линий и агрегатных станков; интерпретировать полученные результаты мониторинга работы оборудования; определять показатели контрольных параметров работы оборудования; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений в работе оборудования; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий работы оборудования; определять показатели контрольных параметров автоматических линий и агрегатных станков, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно- измерительным инструментом для определения контрольных параметров; использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров; проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции деревообрабатывающих производств; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.

Владеть навыками определения контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования; организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров; внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров; анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений; разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений в работе оборудования; определения контрольных параметров работы

автоматических линий и агрегатных станков; оценки качества сырья, исходных материалов и готовой продукции; входного, межоперационного и выходного контроля сырья, исходных материалов и готовой продукции деревообрабатывающих производств.

Б1.В.ДВ.04.02 «Автоматизация производственных процессов»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания о системном подходе, стадиях и этапах проектирования систем автоматизации управления, организации проектирования, проектной документации, практические навыки проектирования.

2. Задачи изучения дисциплины: освоение принципов и современных методов проектирования систем автоматизации и управления в рамках существующих стандартов, овладение методиками объектно-ориентированного проектирования систем различного назначения, практическими навыками проектирования указанных систем и разработки прикладных программных средств.

3. Содержание

Тема 1. Введение.

Тема 2. Системы автоматического измерения и контроля.

Тема 3. Технические средства автоматизации.

Тема 4. Введение в теорию автоматического управления.

Тема 5. Введение в теорию систем логического управления.

Тема 6. Автоматизированные системы в лесопромышленных предприятиях.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих

дисциплин:

- математика;
- информационные технологии;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- технологические процессы и оборудование лесного хозяйства.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств

ПК-1.1 Знает: современные технологические, процессы деревоперерабатывающих производств; основы и средства проектирования деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-техническую документацию и терминологию; показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

ПК-1.2 Умеет: составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих производств; выявлять неисправности оборудования; планировать выполнение производственного задания; осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям.

ПК-1.3 Разрабатывает технологические процессы деревоперерабатывающих производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами.

ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании

ПК-2.1 Знает: режимы технологических процессов; нормативно-

технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии

ПК-2.2 Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.

ПК-2.3 Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принцип действия основных элементов автоматических устройств, их достоинства и недостатки, область применения;
- принцип действия систем автоматического контроля и управления;
- свойства объектов контроля и управления.
- методы исследования технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки

- проектную и техническую документацию элементов технологических схем

Уметь:

- определять статические и динамические характеристики устройств автоматики и систем управления;
- составить функциональную схему автоматизации технологического процесса;
- сформулировать требования к системам автоматизации;
- осуществить выбор типовых средств автоматизации.
- разрабатывать проектную и техническую документацию элементов технологических схем
- корректировать работу на производственных участках.

Владеть:

- средства вычислительной техники при анализе и управлении технологическим процессом.
 - методами разработки проектной и технической документации элементов технологических схем
 - методами и техническими средствами для определения показателей физико-механических свойств сырья и готовой продукции деревообрабатывающих производств
- средствами контроля и мониторинга параметров технологических процессов деревообработки.

ФТД.01 «Основы ораторского искусства и риторики»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

6. Цель изучения дисциплины: совершенствование языковой личности, обладающей этической ответственностью и высокой лингвориторической компетенцией для академического и профессионального взаимодействия.

2. Задачи изучения дисциплины: повышение культуры и эффективности

речемыслительной деятельности обучающегося на следующих уровнях:

- языковые операции и текстовые действия (умение формулировать мысль, обеспечивать ее развитие на основе соблюдения норм литературного языка, выбора языковых средств с учетом целей, задач, адресата, условий общения и т.п.; умение осознавать тему, микротемы (их смысловую иерархию), разграничивать новую, основную и вспомогательную информацию; планировать и анализировать композиционно-коммуникативную стратегию высказывания);

- коммуникативная деятельность (адекватно речевой ситуации выбирать стиль, тип, жанр и этикетные формулы речи; в соответствии с конкретной ситуацией общения уметь говорить публично (устная форма речи) и/или выражать эффективно свои мысли в дистантной коммуникации (письменная форма речи), используя современные коммуникативные технологии; фиксировать и учитывать реакцию адресата в процессе коммуникации, корректировать (в случае необходимости) вербальное и невербальное поведение.

3. Содержание

Коммуникация в современном мире. Коммуникативные технологии в передаче и приеме информации для реализации определенных целей участников коммуникативного процесса. Цель и задачи дисциплины. Знания и умения в рамках компетентностного подхода обучения.

Речевое событие как основная единица речевого общения (коммуникации).

Понятие речевого поведения и речевой ситуации. Ориентировка в речевом событии и его планирование. Роль пресуппозиции в адекватном понимании текста.

Речевое событие в истории и современном отражении риторики.

Классический риторический канон. Понятие риторического идеала в культуре коммуникации.

Речевое событие: инвентивный аспект.

Анализ проблемной ситуации, нахождение и формулировка темы.

Психологический портрет адресанта и адресата (типы аудитории)

Речевое событие: диспозитивный аспект. Композиция в когнитивной стратегии адресанта. Тема, иерархия микротем и ключевая идея дискурса.

Речевое событие: элокутивный аспект. Языковая стратегия и адекватная вербализация референта с учетом конкретной речевой ситуации. Стилль, фигуры речи и построение текста. Правила произнесения ораторской речи. Стратегия и тактики ведения диалога.

Речевое событие: мнемонический аспект. Кодирование и декодирование информации. Приемы и/или техники запоминания, воспроизведения информации.

Речевое событие: акциональный аспект. Адекватность произносительно-поведенческой стратегии (устная речь) и стратегии письма в конкретной речевой ситуации.

Речевое событие: рефлексивный аспект. Анализ и самоанализ коммуникативной деятельности. Текущее, итоговое и посткоммуникативное редактирование высказывания. Оптимизация общения.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Коммуникация на русском и иностранном языках», «Педагогика и психология», «Методология и методы научных исследований».

5. Требования к результатам освоения:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Коммуникация	УК-4 Способен применять	УК-4.1 Знает:- правила и закономерности	знать: -базовые понятия

	<p>современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>личной и деловой устной и письменной коммуникации;</p> <p>-современные коммуникативные технологии на русском языке;</p> <p>- существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.2 Умеет:</p> <p>применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.3 Владеет:</p>	<p>изучаемой дисциплины;</p> <p>-этапы и сущность классического риторического канона;</p> <p>- универсальные этические нормы коммуникации;</p> <p>-принципы анализа и самоанализа коммуникативной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>-дифференцировать сообщение по форме, стилю и жанру;</p> <p>-различать основные виды красноречия;</p> <p>-анализировать структуру/композицию речевого произведения;</p> <p>-преодолевать барьеры общения и корректировать коммуникативное поведение;</p> <p>-выполнять лингвориторический анализ устной и письменной речи;</p> <p>владеть</p>
--	---	--	--

		методикой межличностного делового общения на русском языке с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	-навыками информационно-убеждающего сообщения для академического и профессионального взаимодействия
--	--	---	---

ФТД.02 «История развития науки и техники»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Формирование способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень на основе знания истории развития науки и техники в контексте социально-исторического, поликонфессионального, этического и философского межкультурного взаимодействия.

2. Задачи дисциплины:

Знание основных этапов развития науки, техники и технологии в условиях многообразия культур, умение проявлять уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

3. Содержание

Тема 1. НАУКА И ТЕХНИКА КАК ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Тема 3. НАУКА И ТЕХНИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История», «Основы конфликтологии и психологии», «Межкультурное взаимодействие в современном мире», «Философия».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Для соответствия индикатору УК-5.2 обучающийся должен:

Знать:	
Уметь:	проявлять уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Владеть:	
----------	--

ФТД.03 «Основы государственной культурной политики»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1.Цель изучения дисциплины

- обеспечить знание студентами основ государственной культурной политики Российской Федерации;

2.Задачи изучения дисциплины

- обеспечить знание студентами основных категорий и понятий государственной культурной политики Российской Федерации;
- сформировать у студентов целостное представление о том, что культура России – такое же достояние страны, как и природные богатства.
- студент должен знать о тревожных тенденциях в культуре России, угрожающих культурной катастрофой;
- выработать у обучающихся навыки анализа проблем реализации государственной культурной политики Российской Федерации;
- формировать у будущих специалистов Лесопромышленного комплекса личную ответственность за сохранение и преумножение культурного, исторического и природного достояния России.

3.Содержание

- 1.Предмет дисциплины «Основы государственной культурной политики».
- 2.Международный опыт государственной культурной политики. 3. Советский опыт государственной культурной политики. 4.Декларируемое и реальной в политике государства в сфере культуры в постсоветской России (1990-2000 гг.)
- 5.Основы государственной культурной политики Российской Федерации в условиях глобализации. 6.Практическая реализация «Основ государственной культурной политики» в Современной России.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения школьного курса истории

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-5.2. – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию, социально-культурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание исторического развития России (включая основные события, основных исторических личностей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

УК.5.3. – умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях выполнения профессиональных задач и усиления интеграции.

Для соответствия индикатору УК-5.2 обучающийся должен:

Знать:	- этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических личностей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;
Уметь:	- учитывать зависимость ряда культурных традиций мира от среды и задач образования;
Владеть:	- демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию, социокультурным традициям различных социальных групп

Для соответствия индикатору УК-5.3 обучающийся должен:

Знать:	- социокультурные особенности людей;
Уметь:	- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей
Владеть:	- умением недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях выполнения профессиональных задач и усиления интеграции

