

АННОТАЦИИ*к рабочим программам дисциплин*

основной образовательной программы высшего образования

Направление подготовки – 27.03.01 "Стандартизация и метрология**Направленность (профиль) ООП** – "Стандартизация, сертификация и системы качества"**Уровень подготовки** – *академический бакалавриат***АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.1 История

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

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 как наука. Основы методологии и методики изучения истории. Особенности становления государственности в России и в мире. Русские земли в 13 – 15 вв. и европейское средневековье. Россия в 16-17 вв. в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в 18-19 вв.: попытка модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в конце 19 - нач.20 вв. Строительство социализма в СССР и проблемы модернизации западного мира в первой половине XX века. Трансформация мировой системы в эпоху научно-технической революции (1945-2010-е гг.). Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.

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», «Культурология», «Политология и социология».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории; закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества, основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней, важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

Уметь:

- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма, навыками анализа исторических источников.

Б1.Б.2 Правоведение

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины: Формирование правовой культуры, накопление знаний и умения их применять.

2. Задачи изучения дисциплины:

- адаптация первокурсников к системе высшего профессионального образования,
- овладение ими правами и обязанностями студента;
- 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;
- учение трудового законодательства Российской Федерации и формирование умений и навыков его применения в будущей профессиональной деятельности.

3. Содержание:

Тема 1. Государство и общество. Правовой статус студента

Тема 2. Право и общество

Тема 3. Конституционное право.

Тема 4. Административно право

Тема 5. Гражданское право

Тема 6. Семейное право

Тема 7. Трудовое право

Тема 8. Уголовное право

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения дисциплин, изучающих в школьном курсе: «История», «Обществознание».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

Для формирования компетенции ОК-4 обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none">- основы теории государства и права, функции государства и формы государственного устройства, источники права, иерархию нормативно-правовых актов, действие их во времени, в пространстве и по кругу лиц;- основы правоотношения: субъекты и объекты правоотношений, содержание правоотношения; правонарушение, состав правонарушения, виды правонарушений и наступление юридической ответственности;- основы конституционного строя РФ, основные понятия, административного, гражданского, семейного, трудового, уголовного права.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">- применять на практике нормативно-правовые документы;

	<p>- анализировать сложившуюся ситуацию и применять полученные правовые знания в профессиональной деятельности: определять отрасль права, регулирующую данный вид правоотношения и осуществлять поиск необходимого нормативно-правового акта.</p>
Владеть:	<p>основными способами реализации и защиты прав и свобод гражданина Российской Федерации.</p>

Б1.Б.3 Иностранный язык

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- повышение уровня владения иностранным языком;
- формирование навыков и умений общения на иностранном языке в профессионально-деловой и социокультурной сферах деятельности.

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 научной работе;
- 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: уровень владения языком в объеме средней школы А2, общие и частные параметров которых определены в материалах Совета Европы по культурному сотрудничеству.

5. Требования к результатам освоения: владение ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- фонетические особенности изучаемого языка,
- лексический минимум в объеме 1200 единиц,
- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи,
- особенности коммуникации на ИЯ во всех видах речевой деятельности (чтении, говорении, восприятии на слух, письме), необходимые для профессионального и межкультурного взаимодействия...

Уметь:

- читать и переводить техническую литературу, понимать тексты по широкому и узкому профилю специальности,
- строить речевые высказывания, соответствующие коммуникативной ситуации, понимать и правильно использовать профессиональную терминологию,

Владеть:

- навыками и умениями решать коммуникативные задачи в рамках устного и письменного профессионального общения.

Б1.Б.4 Русский язык и культура речи

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: Формирование мыслящей, развивающейся языковой личности посредством повышения общефилологической, языковой, коммуникативной и этико-эстетической компетенций студента, ориентированное базовой профессиональной подготовкой с учетом индивидуальных способностей студентов.

2. Задачи изучения дисциплины.

- сформировать системные представления о развитии языка, особенностях его современного функционирования;
- обогатить словарный запас и языковой кругозор, в том числе и национальными прецедентными феноменами;
- закрепить устойчивые умения и навыки работы с орфографическими словарями для обеспечения общих и индивидуальных потребностей языковой личности;
- повысить общий уровень восприятия письменного текста, развить умение декодировать тексты различных функционально–смысловых типов речи, различных функциональных стилей;
- сформировать умение не только воспринимать и анализировать различные тексты, но и создавать удовлетворяющие различным учебным целям вторичные тексты, составлять документы официально–делового характера;
- закрепить системные знания качеств хорошей речи, убедить в необходимости следования им в практике речевого общения;
- развить представления о средствах языковой выразительности, специальных приёмах и способах изложения материала, используемых в различных по цели публичных выступлениях;
- расширить знания русского речевого этикета, побудить необходимость его регулярного применения.

3. Содержание.

Лекции:

Тема 1. Язык – путь цивилизации и культуры.

Тема 2. Нормы современного русского литературного языка.

Тема 3. Русский язык и культура общения.

Практические (семинарские) занятия:

Модуль 1. Нормы современного русского литературного языка: от слова к тексту.

Модуль 2. Анализ письменного текста.

Модуль 3. Публичное выступление и его особенности (практика публичной речи).

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Для изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» студенту необходимы знания в объёме программы общеобразовательной средней школы по всем разделам русского языка и культуры речи.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОК-5 - Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного

взаимодействия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы современного русского литературного языка и культуры речи;
- основные термины и определения;
- основные аспекты культуры речи;
- нормы русского литературного языка;
- стили современного русского литературного языка;
- правила использования языковых единиц;
- основные принципы речевого взаимодействия;
- типы ортологических лингвистических словарей.

Уметь:

- воспринимать и анализировать различные тексты;
- создавать удовлетворяющие различным учебным целям вторичные тексты (реферирование, аннотирование, публичные выступления);
- использовать русский язык как средство делового общения (заявление, резюме и пр. деловая документация);
- анализировать логику рассуждений и высказываний.

Владеть:

- навыками литературной, научной и деловой письменной и устной речи;
- навыками публичной речи;
- способностью использовать профессионально–ориентированную риторiku;
- методами создания адекватных целям текстов;
- логикой рассуждений и высказываний.

Б1.Б.5 Культурология

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – Зачет

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Культурология» является формирование у студентов всестороннего понимания культуры – главного и определяющего фактора «человечности» человека; мировоззренческие предпосылки понимания как своей, так и «чужих» культур.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Культурология» состоят в следующем: изучение генезиса и основ культурологии, ее места в системе наук; изучение развития мировой и отечественной культуры от истоков до современного состояния; раскрытие своеобразия культур различных цивилизаций, народов, исторических эпох, освещение роли культуры в решении глобальных проблем человечества.

3. Содержание

Предмет культурологии. Основные понятия культурологии. Генезис культуры. Типология культур. Типологические характеристики культур Востока. Генезис и основные этапы развития западного типа культуры. Место и роль России в мировой культуре. Культура индустриального, постиндустриального, «информационного» общества. Глобальные проблемы современного мирового процесса. Теории культурно-исторического процесса.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Культурология» студенту необходимы знания по истории.

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Культурология», выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру, тематику и актуальные проблемы науки о культуре;
- наследие отечественной и мировой культуры;
- место и роль культуры России в истории человечества;
- традиционные и новейшие методы культурологических исследований;
- специфику культурных процессов в современной России и в мире;
- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Уметь:

- анализировать глобальные проблемы современной культуры.
- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Владеть:

- основными понятиями культурологии;
- навыками сравнительного анализа различных культур.

Б1.Б.6 Политология и социология

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – Зачет

1. Цели изучения дисциплины

Формирование социально-политических знаний, гражданской и политической культуры как необходимого компонента профессиональной подготовки специалистов.

2. Задачи изучения дисциплины.

- изучение генезиса и основ политической и социологической науки;
- овладение основными понятиями политической и социальной науки;
- ознакомление со структурой и функциями политических и социальных институтов, изучение природы и закономерностей социально-политических процессов.

3. Содержание

Тема 1. Политология и социология в системе общественных наук. Тема 2. Социальная природа политики. Тема 3. Политическая власть. Тема 4. Политические и социальные институты. Политическая система современного общества. Государство. Тема 5. Политические партии. Избирательные системы. Тема 6. Политический режим. Тема 7. Политический процесс. Социальные и политические конфликты. Политическая модернизация. Тема 8. Социализация личности. Политическая социализация. Политическая культура. Тема 9. Международные отношения и геополитика. Россия в современном мире.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для изучения данной дисциплины студентам необходимо предварительное усвоение следующих дисциплин: школьный курс по Истории.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции. ОК-6–Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Студент должен **знать** структуру, тематику и актуальные проблемы политической и социологической науки, иметь представление о традиционных и новейших методах политологических и социологических исследований, понимать специфику социально-политических процессов в современной России и в мире. Студент должен **владеть** основными понятиями политологии и социологии, обладать навыками сравнительного анализа различных социально-политических систем, **уметь** анализировать социально-политическую действительность.

Б1.Б.7 Философия

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

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», «Культурология», «Политология и социология».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Для формирования компетенции ОК-1 обучающийся должен:

Знать:	- сущность и основные варианты решения важнейших проблем философии - методы и приемы научного познания
Уметь:	- применять полученные знания при решении мировоззренческих и методологических проблем в различных сферах деятельности
Владеть:	- философской терминологией и основными философскими категориями

Б1.Б.8 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;

- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

- формирование культуры безопасности и экологического сознания, культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

3. Содержание

Тема 1. Теоретические основы БЖД

Тема 2. Антропогенные, биогенные и социальные опасности

Тема 3. Природные и экологические опасности

Тема 4. Техногенные опасности

Тема 5. Защита населения и территорий в ЧС

Тема 6. Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности в условиях производства

Тема 7. Производственная санитария

4. Требования к предварительной подготовке студентов

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

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-9 - умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

В результате обучения студент должен:

Знать:

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- основные принципы оказания доврачебной помощи;
- основные принципы и методы защиты от опасностей;
- классификацию опасных и вредных производственных факторов, источники и характеристики ОВПФ, их действие на человека, психофизиологические и эргономические основы безопасности труда;
- правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда;
- принципы и методы защиты работника от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
- диагностировать состояния, требующие оказания доврачебной медицинской помощи и осуществлять наблюдение и уход за пострадавшими во время транспортировки в зависимости от характера поражающего фактора;
- идентифицировать ОВПФ и выбирать способы защиты от них;
- пользоваться приборами для измерения параметров среды обитания;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- соблюдать требования инструкций по охране труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- применять знания при анализе конкретных производственных или служебных ситуаций для поддержания производственной безопасности на необходимом уровне.

Владеть:

- навыками выбора методов и средств защиты человека от опасностей;
- навыками оказания доврачебной помощи;
- навыками актуализации локальных нормативных документов по вопросам охраны труда;
- методами идентификации анализа и оценки опасностей;
- методами выбора средств защиты человека на конкретном производстве;
- методами расчета защитных мероприятий по критериям безопасности.

Б1.Б.9 Информационные технологии

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии» владение пониманием содержания, основных целей и задач информационных технологий, владение основными способами и средствами информационного взаимодействия, получения, хранения, обработки и интерпретации информации, наличие навыков работы с базовыми информационными технологиями и применения их в профессиональной деятельности для решения задач стандартизации, сертификации и систем качества

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Информационные технологии» состоит в том, чтобы студенты получили знания по базовым информационным и Web - технологиям и их использованию в профессиональной предметной области, приобрели навыки использования прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.

3. Содержание

Основные понятия информационных технологий и их задачи. Классификация информационных технологий. Прикладные информационные технологии. Понятие распределенной информационной технологии. Эволюция информационных технологий, роль и их место в решении задач профессиональной предметной области.

Предметная область и ее модели. Динамическая информационная модель предметной области. Использование информационных технологий и компьютерной техники в системах стандартизации, сертификации и качества. Информационные технологии и ресурсы. Защита и безопасность информационных ресурсов.

Введение в сетевые технологии. Интернет: этапы развития, назначение, возможности, принципы работы, адресация. Обзор основных сервисов. Протоколы Интернет. Клиент-серверная архитектура Web-приложений. Серверные и клиентские сценарии и приложения. Языки сценариев. Введение в облачные вычисления. Концепция Cloud Computing.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Информационные технологии» студент должен иметь прочные знания по дисциплине «Информатика».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-1- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

современные базовые и прикладные информационные технологии; состав, структуру, принципы реализации функционирования ИТ, используемых в профессиональной деятельности.

Уметь:

использовать ИТ при решении задач стандартизации, сертификации и систем качества; проводить установку тестирование, испытание и использование прикладного программного обеспечения.

Владеть:

способами использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Б1.Б.10 Экономическая теория

Общая трудоемкость – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Получить общетеоретические экономические знания и умение применять их на практике

2. Задачи изучения дисциплины

Изучить и усвоить:

- общие закономерности формирования и функционирования различных хозяйственных систем;
- основные положения современных методов микроэкономического и макроэкономического анализа;
- особенности формирования открытой экономики и место России в ней.

3. Содержание

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с формированием и функционированием национальной экономики и ее места в международных экономических отношениях. Изучается становление и развитие экономической теории; выясняется

сущность микро- и макроэкономики, и их особенности на современном этапе; исследуется состояние современной системы мирохозяйственных связей. При этом особое внимание уделяется месту России в современных международных экономических отношениях.

Содержание дисциплины раскрывается в лекциях, на практических занятиях и при написании контрольных работ.

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена в форме компьютерного тестирования.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Экономическая теория» студент должен владеть знаниями следующих дисциплин: история, политология и социология, математика, правоведение и экология.

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Экономическая теория», выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о закономерности функционирования современной экономики;
- о теорию и методы микро- и макроанализа;
- о теорию и методы анализа международных экономических отношений.

Уметь:

- о изучать, объяснять и анализировать социально-значимые процессы экономической жизни общества;
- о проводить микро- и макроанализ;
- о систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия;
- о анализировать международные экономические отношения.

о

Владеть:

- о способностью выявлять перспективы общественного развития на основе изученных теоретических концепций;
- о способностью использовать элементы экономического анализа в практической

деятельности;

о методах расчета экономической эффективности при разработке и решении конкретных хозяйственных задач, в том числе для обоснования различных технических проектов.

Б1.Б.11 Математика

Объем дисциплины – 10 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, зачет

1. Цель изучения дисциплины

Привитие и развитие математического мышления, воспитание достаточно высокой математической культуры, освоение обучаемыми математических методов и основ математического моделирования

2. Задачи изучения дисциплины

Закладка математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов

3. Содержание

Тема 1. Линейная алгебра

Тема 2. Аналитическая геометрия

Тема 3. Введение в математический анализ

Тема 4. Дифференциальное исчисление функций одной переменной

Тема 5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных с элементами векторного анализа

Тема 6. Элементы теории функций комплексной переменной

Тема 7. Числовые и функциональные ряды

Тема 8. Интегральное исчисление функций одной переменной

Тема 9. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы

Тема 10. Гармонический анализ

Тема 11. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 12. Элементы операционного исчисления

Тема 13. Элементы теории вероятностей и математической статистики

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Школьный курс элементарной математики.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции: ОПК- 2 -способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия. ПК-19- способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

Студент должен: **знать** основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, аналитической геометрии и линейной алгебры, векторного и гармонического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, интегральных преобразований, основы численных методов, элементы теории функций комплексной переменной, элементы теории вероятностей и математической статистики; **уметь** использовать математический аппарат при изучении естественнонаучных дисциплин; **владеть** методами дифференцирования, интегрирования функций, основными аналитическими и численными методами решения алгебраических и дифференциальных уравнений и их систем.

Б1.Б.12 Химия

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

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

– формирование у студентов умений и практических навыков, связанных с работой будущих выпускников университета на предприятиях лесопромышленного и энергетического комплексов.

2. Задачи изучения дисциплины:

изучение теории и основных закономерностей химических процессов.

3. Содержание

Тема 1. Строение атома.

Тема 2. Химическая связь.

Тема 3. Химическая термодинамика.

Тема 4. Химическая кинетика.

Тема 5. Слабые и сильные электролиты. рН растворов электролитов. Гидролиз солей.

Тема 6. Растворы неэлектролитов

Тема 7. Окислительно-восстановительные реакции Электродные потенциалы. ЭДС гальванического элемента.

Тема 8. Основы экологической химии.

Тема 9. Основы процессов горения углерода, серы и их соединений.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: - физика; математика.

5. Требования к результатам освоения

Компетенции:

ОПК-2 -способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

Для формирования компетенции _ ОПК-2 обучающийся должен

Знать: - основные положения современной теории строения атома и основы теории химической связи;

- химическую термодинамику, основы кинетики химических процессов;

- химию растворов электролитов и неэлектролитов;

- химию окислительно-восстановительных процессов и основы электрохимии;

- основы экологической химии, методику водоподготовки и способы водоочистки в процессе работы технологического оборудования предприятий;

- основы процессов горения углерода, серы и их важнейших соединений.

Уметь: – применять полученные знания на практике.

Владеть – навыками работы в химической лаборатории

– решать практические расчетные задачи по вышеуказанным разделам.

Б1.Б.13 Физика

Объем дисциплины – 8 ЗЕТ

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 преподавания дисциплины

- формирование у студентов комплекса знаний по физике: законы Ньютона и законы сохранения; законы термодинамики; статистические распределения; физика электромагнитных явлений и уравнения Максвелла для электромагнитного поля; поведение вещества в электромагнитном поле; колебательные и волновые процессы, законы теплового излучения;

- 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 линейной алгебры, аналитической 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.

Формируемые компетенции:

ОПК-2 - способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, законы и модели механики, термодинамики, электричества и магнетизма, колебаний и волн
- методы теоретического и экспериментального исследования в физике

Уметь:

- объяснять природные явления в рамках современной физической картины мира,
- использовать физические законы при анализе и решении проблем в профессиональной деятельности,
- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных,
- самостоятельно приобретать физические знания, для понимания принципов работы приборов и устройств.

Б1.Б.14 Начертательная геометрия

Объем дисциплины- 4 зет

Форма контроля - Экзамен

1. Цель дисциплины:

Развить у студентов способность к пространственному воображению.

2.Задачи дисциплины:

Основные задачи изучения дисциплины состоят в получении студентами навыков чтения и выполнения чертежей на различных стадиях проектирования и конструирования с учетом требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. Содержание.

Тема 1. Методы проецирования. Ортогональные проекции точки, прямой.

Тема 2. Плоскость, точка и прямая в плоскости.

Тема 3.Позиционные задачи, пересечение прямой и плоскости, пересечение плоскостей.

Тема 4. Кривые линии и поверхности, точка и линия на поверхности.

Тема 5. Позиционные задачи: пересечение прямой с поверхностью, пересечение поверхностей.

Тема 6. Позиционные задачи: образование многогранников, поверхностей вращения, сечение геометрического тела плоскостью.

Тема 7. Метрические задачи: способы преобразования комплексного чертежа, метод перемены плоскостей.

Тема 8. Метрические задачи: способы вращения, совмещения.

Тема 9.Аксонметрические проекции.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах предварительного изучения следующих дисциплин: математика (изучается параллельно), школьный курс по алгебре, геометрии, черчению.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Формируемые компетенции:

- ОПК-2 Способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.
- ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

Для формирования компетенций ОПК-2 студент должен:

- Знать** -теоретические основы построения изображений пространственных предметов на плоскости;
 -методы решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение истинной величины отдельных геометрических фигур и их элементов;

-основные положениями стандартов ЕСКД.

- работать с графической документацией и применять полученные знания в процессе обучения по специальности и в дальнейшей профессиональной деятельности;

Уметь

- собирать и анализировать исходную информацию данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
-осуществлять проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Владеть

- методами проектирования и конструирования с учетом требований стандартов ЕСКД.

Для формирования компетенций ПК-7 студент должен:

Знать

- основные нормы и правила выполнения и оформления чертежей с учётом требований стандартов ЕСКД;

Уметь

-представлять графические и текстовые конструкторские документы в соответствии стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
-применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, при подготовке выпускных и квалификационных работ;

Владеть

- методами расчёта, проектирования и конструирования систем и средств транспортно-технологического оборудования и машин.

Б1.Б.15 Инженерная графика

Объем дисциплины- 3 зет

Форма контроля – Зачёт с оценкой

1. Цель дисциплины:

Развить у студентов способность к пространственному воображению.

2. Задачи дисциплины:

Основные задачи изучения дисциплины состоят в получении студентами навыков чтения и выполнения чертежей на различных стадиях проектирования и конструирования с учетом требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. Содержание.

Тема 1. Проекционное черчение. Виды, разрезы, сечения.

Тема 2. Разрезы, сечения.

Тема 3. Разборные соединения, виды резьб. Варианты изображения резьб.

Тема 4. Скицирование. Правила эскизирования.

Тема 5. Построение аксонометрических проекций деталей малой и средней сложности

Тема 6. Эскиз общего вида. Правила и методика выполнения. Правила заполнения спецификации.

Тема 7. 7. Чертёж общего вида. Типы конструкторской документации (сборочный чертёж, компоновочный чертёж, габаритный чертёж и пр.)

Тема 8. 8. Чтение чертежей общего вида узлов и устройств малой и средней сложности.

9. Приёмы детализации деталей различной сложности.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

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

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Формируемые компетенции:

ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	Способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

Для формирования компетенций ОПК-2 студент должен:

Знать	-теоретические основы построения изображений пространственных предметов на плоскости; -методы решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение истинной
--------------	--

Резул

величины отдельных геометрических фигур и их элементов;
-основные положениями стандартов ЕСКД.

- Уметь**
- работать с графической документацией и применять полученные знания в процессе обучения по специальности и в дальнейшей профессиональной деятельности;
 - собирать и анализировать исходную информацию данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
 - осуществлять проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- Владеть**
- методами проектирования и конструирования с учетом требований стандартов ЕСКД.

Для формирования компетенций ОК-7 студент должен:

- Знать**
- основные нормы и правила выполнения и оформления чертежей с учётом требований стандартов ЕСКД;
- Уметь**
- представлять графические и текстовые конструкторские документы в соответствии стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
 - применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, при подготовке выпускных и квалификационных работ;
- Владеть**
- методами расчёта, проектирования и конструирования систем и средств транспортно-технологического оборудования и машин;

Знания и умения, полученные студентами по данной дисциплине в дальнейшем необходимы для выполнения графической части курсовых проектов по профильным предметам и выпускной квалификационной работы.

Б1.Б.16 Экология

Объем дисциплины- 3 зет

Форма контроля – Зачёт

1. Цель изучения дисциплины

Обеспечение экологического базиса для профессиональной подготовки бакалавров по направлению «Стандартизация и метрология».

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.

Тема 2. Экологические факторы.

Тема 3. Экологическая ниша.

Тема 4. Адаптация организмов.

Тема 5. Типы взаимоотношений между организмами.

Тема 6. Популяции, сообщества и растительные ассоциации.

Тема 7. Биоценозы и экосистемы.

Тема 8. Фитоценозы и урбофитоценозы.

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

Тема 10. Строение биосферы. Понятие о ноосфере и учение Вернадского.

Тема 11. Природные ресурсы и их рациональное использование.

Тема 12. Техногенное воздействие на человека и природные компоненты.

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

Тема 14. Контроль и управление качеством окружающей среды.

Тема 15. Экологический мониторинг и принципы организации.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного усвоения учебного материала по экологии студентам необходимо иметь прочные знания по физике, химии, математике, биологии, анатомии и физиологии растений, ботанике, метеорологии.

5. Требования к результатам освоения

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

- ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию
- ПК-8 - способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации
- ПК-20 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные экологические проблемы биосферы;
- основные биологические системы: популяция, биоценоз, экосистема, их

функционирование;

- воспроизводить и объяснять материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- влияние антропогенного фактора на природу;
- особенности контроля за качеством окружающей среды;
- основные документы экологического права.

Уметь:

- оценивать состояние окружающей среды;
- предвидеть последствия антропогенного вмешательства;
- решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- иметь возможность исправления нарушений в технологических процессах с целью сохранения функционирования естественных экосистем.

Владеть:

- основными методами оценки состояния экосистем;
- решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков с их применением в нетипичных ситуациях;
- методами исследования состояния воздуха и воды;
- методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.
- основными экологическими знаниями.

Б1.Б.17 Физические основы измерений и эталоны

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой.

1. Цель изучения дисциплины: профессиональная подготовка бакалавров по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» в области метрологии.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных положений метрологии;
- изучение принципов построения систем единиц величин;
- изучение Международной системы единиц (SI);
- систематизация основных положений физики, необходимых для изучения основ метрологии и применения метрологических методов;
- изучение основных физических законов и стабильных эффектов, на основе которых можно создавать точные методы измерений и воспроизведения единиц;
- изучение конструкции и характеристик эталонов основных единиц.

3. Содержание.

Тема 1. Введение.

Тема 2. Физические величины.

Тема 3. Единицы физических величин и системы единиц.

Тема 4. Международная система единиц SI.

Тема 5. Обеспечение единства измерений.

Тема 6. Воспроизведение единиц величин, и передача размеров единиц.

Тема 7. Эталоны единиц физических величин.

Тема 8. Эталоны основных единиц системы SI.

Тема 9. Общие методы точных измерений.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

- математика;
- физика;
- метрология.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать
- ПК-4 оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений
- ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы и методы обеспечения единства измерений;
- физические принципы точных методов измерений;
- физические основы воспроизведения единиц величин и передачи размеров единиц средствам измерений.

Уметь:

- использовать систему СИ для перевода внесистемных единиц;
- решать теоретические задачи, используя основные и производные единицы измерения;
- применять физические принципы в процессе метрологического обеспечения предприятия и основных технологических процессов.

Владеть:

- навыками работы с измерительными приборами;
- навыками обработки данных измерений;
- способностью работать самостоятельно;
- навыками проведения расчетов, построения графиков.

Б1.Б.18 Метрология

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний закономерностей формирования и обработки результатов измерений метрологического обеспечения, правовых основ обеспечения единства измерений, структур и функций метрологических служб, взаимозаменяемости, расчета и выбора посадок и размерных цепей, нормирования шероховатости и формы деталей, узлов и механизмов, развития стандартизации и сертификации, их правовых основ, научной базы и оптимального уровня унификации и стандартизации, схем и систем, правил и порядка проведения сертификации, ее органов и испытательных лабораторий, а также их аккредитации.

2. Задачи дисциплины: определяются функцией, которую выполняет дипломированный специалист в технологической цепочке: проектирование - изготовление - испытание - внедрение – эксплуатация.

3. Содержание:

Тема 1 Теоретические основы метрологии: понятие многократного измерения; алгоритмы обработки многократных измерений.

Тема 2. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений.

Тема 3. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.

Тема 4. Метрологическое обеспечение сертификации товаров и систем качества.

Тема 5. Основы стандартизации. Основы сертификации.

Тема 6 Взаимозаменяемость.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Начертательная геометрия

Высшая математика

Физика.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
- ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и

ПК-21

техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения и правовые основы государственной системы стандартизации, схемы и системы сертификации; органы сертификации, испытательные лаборатории и их аккредитацию; сертификацию услуг и систем качества;
- основные естественнонаучные законы;
- основные естественнонаучные принципы;
- основы технологического процесса производства;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством;

Уметь:

- выполнять работы по метрологическому обеспечению, техническому контролю в машиностроении;
- выявлять естественнонаучную сущность проблем на базе применения основных естественнонаучных принципов и законов;
- анализировать возникающие в ходе профессиональной деятельности ситуации и проблемы;
- применять для разрешения нестандартных ситуаций основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

Владеть:

- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений.
- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- навыками применения для разрешения задач в области профессиональной деятельности основных законов естествознания, методов математического анализа и моделирования.

Б1.Б.19 Электротехника и электроника

Общая трудоемкость – 5 ЗЕТ

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 э/т устройств.

3. Содержание

1. Введение, задачи и структура курса.
2. Основные законы электротехники.
3. Однофазный переменный ток.
4. Трёхфазный переменный ток.
5. Магнитные цепи, их параметры и свойства
6. Электроизмерительные приборы.
7. Трансформаторы
8. Машины переменного тока.
9. Машины постоянного тока.
10. Промышленная электроника.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

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

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОК-7-способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2– способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

В результате изучения студент должен:

Знать:

- область и пределы применения основных законов электротехники;
- характеристики, конструктивные модификации, эксплуатационные особенности и принципы действия отраслевого электрооборудования;
- способы и методы эффективной организации и планирования собственной деятельности и самообразования.

Уметь:

- использовать преимущества электроэнергии;
- рассчитать параметры и выбрать тип отраслевого электрооборудования

Владеть:

- методикой электротехнических расчётов
- навыками работы с научно-технической литературой.

Б1.Б.20 Основы технического регулирования

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы технического регулирования» является получение фундаментальных профессиональных знаний по основам технического регулирования в лесном комплексе для подготовки бакалавров специальности

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Основы технического регулирования» состоит в изучении терминов и их определений: качество объекта, техническое регулирование, стандартизация, метрология и квалиметрия, сертификация и др.; их функции и взаимосвязь в системе оценки качества продукции в деревообрабатывающей промышленности; история развития элементов технического регулирования; целей задач и объектов стандартизации и сертификации; организационно-правовых основ стандартизации и сертификации; принципов, функций и методов стандартизации; государственной системы стандартизации в Российской Федерации; межгосударственной, региональной и международной систем стандартизации; стандартизации услуг и систем качества; направлений развития стандартизации; видов, систем и схем сертификации; структуры процессов сертификации, порядка аккредитации и взаимного признания результатов сертификации; основ сертифицированных испытаний; направлений обеспечения качества сертификации; особенностей технологии сертификации услуг и систем качества; направлений развития сертификации.

3. Содержание

Тема 1. Техническое регулирование в Российской Федерации. Структура и состав ее элементов.

Тема 2. Организационно-правовые основы стандартизации и сертификации.

Тема 3. Принципы, функции и методы стандартизации.

Тема 4. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС).

Тема 5. Межгосударственная, международная и региональная стандартизации.

Тема 6. Стандартизация услуг и систем менеджмента качества.

Тема 7. Технология сертификации.

Тема 8. Функции органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).

Тема 9. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).

Тема 10. Сертификационные испытания.

Тема 11. Особенности сертификации услуг.

Тема 12. Сертификация систем качества.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Основы технического регулирования» студент должен владеть знаниями и умениями, полученными студентами при изучении дисциплин: Математика; Физика; Древесиноведение, лесное товароведение; Физические основы измерений и эталоны; Метрология; Дисциплины специализаций.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-2- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК-1 – способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации

разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов ПК-6- способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством;
- организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, порядок и правила проведения испытаний и приемки продукции; систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами и испытаниями;
- принципы, функции и методы стандартизации;
- категории и виды стандартов;
- перечень основных систем межгосударственных и государственных стандартов, их структуру и состав;
- стандарты, обеспечивающие качество продукции, по управлению и информации, социальной сферы;
- основные положения единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСККТЭСИ) и ее значение в создании автоматизированной системы управления;
- основные направления стандартизации в сфере услуг;
- стандарты, определяющие порядок сертификации систем качества (производства);
- виды, основные системы и схемы сертификации;
- порядок проведения сертификации, аккредитации и взаимного признания результатов сертификации;
- обязанности участников сертификации;
- технологию испытаний и необходимую нормативно-техническую документацию;
- основные компоненты обеспечения качества испытаний;
- технологию сертификации услуг и систем качества.

Уметь:

- идентифицировать продукцию деревообрабатывающей промышленности;
- пользоваться методами стандартизации;
- использовать нормативно-техническую документацию для установления номенклатуры, характеристик, нормативов показателей качества и методик их определения;
- оценивать в нормативной документации соответствие действующих требований уровню развития науки, техники и технологии;
- выбирать форму и схему сертификации, рассматривать заявки на сертификацию и давать по ним решения;
- составлять программу и план сертификационных испытаний;
- составлять руководство по качеству органа сертификации или испытательной лаборатории.

Владеть:

- навыками работы с законодательными и правовыми актами в области стандартизации, сертификации, аккредитации;
- терминологическим аппаратом в области технического регулирования.

Б1.Б.21 Взаимозаменяемость и нормирование точности

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

формирование у студентов знаний и умений в области взаимозаменяемости и нормирования точности размеров деталей машин, отклонений формы и расположения поверхностей, шероховатости поверхности, необходимых для получения достоверной информации о контролируемых и измеряемых параметрах продукции и технологического процесса

2. Задачи изучения дисциплины

- освоить необходимые понятия в области нормирования точности и основные принципы взаимозаменяемости;
- научить студентов анализировать влияние входных параметров на функциональные показатели работы изделия и его частей, а также назначать точность входных параметров, назначать посадки подшипников, гладких цилиндрических, резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых передач;
- научить студентов правильно выполнять рабочие чертежи деталей машин с обозначением точности размеров, отклонений формы и расположения поверхностей, шероховатости поверхности, а также сборочных чертежей с обозначением посадок

3. Содержание

- Тема 1. Введение.
- Тема 2. Основные отклонения
- Тема 3. Условное обозначение посадок.
- Тема 4. Шероховатость поверхности.
- Тема 5. Отклонения и допуски.
- Тема 6. Классы точности.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Начертательная геометрия;
Метрология,
Инженерная графика;
Математика;
Физика;
Материаловедение.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные естественнонаучные законы;

- основные естественнонаучные принципы;

- основы технологического процесса производства;

принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

- основы взаимозаменяемости и практические направления её использования в машиностроении;

- правила оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД;

Уметь:

- самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по техническим наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями.

Владеть:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- навыками применения для разрешения задач в области профессиональной деятельности основных законов естествознания, методов математического анализа и моделирования

- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений.

Б1.Б.22 Методы и средства измерения и контроля

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: – формирование знаний современных принципов, методов и средств измерения физических величин, средств контроля

2. Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студента системного представления о средствах измерений и контроля, и методологии их использования в обеспечении качества продукции;

- изучение методик проведения измерений параметров технологических процессов, применяемых материалов и готовой продукции деревообрабатывающих производств;

- практическое освоение современных методов контроля и измерений, эксплуатации контрольно-измерительных средств;

3. Содержание:

Тема 1. Задачи метрологического обеспечения деревообрабатывающих производств. Классификация измерений. Классификация средств измерения.

Тема 2. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Меры длины и плоского угла. Штангенинструменты, микрометрические инструменты: назначение, конструкции, классы точности, поверка. Классификация рычажно-механических приборов.

Тема 3. Калибры предельные для контроля отверстий, валов, глубин и высот уступов. Профильные калибры с негативным и позитивным профилем. Калибры для контроля расположения осей отверстий.

Тема 4. Классификация методов измерения углов. Параметры шероховатости поверхностей изделий из древесины и древесных материалов и методы контроля (контактные, бесконтактные).

Тема 5. Принципы выбора измерительных средств. Методы и средства измерений отклонений формы и расположения поверхностей. Методы и средства измерения давления и температуры. Методы и средства измерения количества и расхода веществ.

Тема 6. Методы измерения вязкости жидкостей. Средства и методы измерения твердости древесины и древесных материалов. Классификация методов измерения влажности (прямые и косвенные). Методы определения ударной и статистической твердости древесины, твердости слоистой клееной древесины и древесностружечных плит.

Тема 7. Классификация средств электрических измерений. Автоматические средства измерения и контроля. Требования к государственным центрам испытаний средств измерений.

Тема 8. Система разработки, постановки на производство и выпуска в обращение рабочих средств измерений. Система государственных испытаний, метрологической аттестации и поверки (калибровки) средств измерений.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины: математика, физика, древесиноведение, физические основы измерений, метрология.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-2- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

ПК-3- способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля,

испытаний и управления качеством.

ПК-4- способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений.

ПК-8- способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы и средства контроля физических параметров, определяющих качество продукции;
- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений; методики выполнения измерений;
- способы оценки точности измерений и достоверности контроля;

Уметь:

- применять контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;
- проводить поверку, калибровку, ремонт и юстировку средств измерений;
- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений и контроля;
- применять аттестованные методики выполнения измерений и контроля;

Владеть:

- навыками работы на сложном контрольно-измерительном оборудовании;
- навыками оценки точности измерений и достоверности контроля.

Б1.Б.23 Управление качеством

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: – получить знания и умения в области управления качеством продукции; формирование системного представления о качестве продукции, методах его оценивания и обеспечения.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение структурного содержания природы качества продукции и систем показателей качества;
- усвоение методов измерения и количественного оценивания свойств качества;
- усвоение методов обеспечения качества продукции на предприятиях лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности;
- привитие навыков решения задач и выполнения процедур по выбору системы показателей качества, количественной оценки качества.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Основные методы квалиметрии

Тема 2. Основные методы квалиметрии

Тема 3. Экспертные методы оценивания качества.

Тема 4. Основные задачи и цели управления качеством продукции

Тема 5. Всеобщее управление качеством. (TQM).

Тема 6. Инструменты управления качеством

Тема 7. Контроль качества. Надежность как основной показатель качества

Тема 8. Способы выявления и устранения дефектности продукции.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины:

- основы технологии производств,
- древесиноведение, лесное товароведение;
- метрология;
- основы технического регулирования.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОК-7- способностью к самоорганизации и самообразованию.

ПК-2 – способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;

ПК-18 – способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы и методы оценивания качества продукции и услуг; принципы управления качеством на всех этапах жизненного цикла изделия, теоретические основы и современную практику обеспечения качества продукции.

Уметь: определять уровень качества отдельных видов продукции деревообработки; выбрать номенклатуру основных групп показателей качества продукции и технологий; разрабатывать системы контроля качества продукции процессов; решать задачи по обеспечению стабильности заданного уровня качества

Владеть: навыками нормирования качества продукции; современными инструментами и методами управления качеством.

Б1.Б.24 Организация и технология испытаний

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Организация и технология испытаний» является получение знаний и умений, достаточных для организации процессов испытаний и контроля, использования стандартных методов испытаний, разработки типовых технологических процессов испытаний для обеспечения качества выпускаемой продукции

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Организация и технология испытаний» состоит в том, чтобы студенты изучили: основные принципы моделирования условий эксплуатации в процессе испытаний продукции; методы и средства организации и проведения испытаний, как в лабораторных, так и в производственных условиях; способы создания испытательных нагрузок и регистрации параметров состояния продукции; методы анализа, обработки, хранения и использования результатов испытаний; основы технического и метрологического обеспечения испытаний.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

Тема 1: Место и роль испытаний в материальном производстве;

Тема 2: Международный и отечественный опыт в области испытаний;

Тема 3: Внешние и внутренние воздействующие факторы;

Тема 4: Организация деятельности испытательных лабораторий (общие требования к лабораториям; система менеджмента качества в лаборатории; техническая компетентность лаборатории);

Тема 5: Технологические процессы испытаний, включая оформление документации

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Организация и технология испытаний» студенты должны иметь прочные базовые знания по смежным дисциплинам, читаемым в вузе: математике; физике; физическим основам измерений и эталонам; планированию и организации эксперимента.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-2 – способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК- 5- способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению

ПК- 19- способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные сведения об организации и технологии испытаний, техническую основу испытаний, методы и средства, систему испытаний, организацию и проведение испытаний, виды испытательного оборудования, принципы и практику международного сотрудничества в части сертификационных испытаний, системы аккредитации испытательных лабораторий (центров).

Уметь: решать организационные, технические и правовые вопросы, относящиеся к различным видам испытаний, применять на практике положения нормативной документации, обрабатывать и оформлять результаты испытаний.

Владеть: навыками планирования и проведения испытаний, обработки экспериментальных данных, оформления результатов испытаний.

Б1.Б.25 Физическая культура и спорт

Объем дисциплины – 2 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой

1. **Цель изучения дисциплины:** – формирование физической культуры личности студентов и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
 - понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки к профессиональной деятельности;
 - знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
 - формирование мотивационно-ценного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, психологическое благополучие, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
 - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
 - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
3. **Содержание:** рабочая программа «Физическая культура» включает в качестве обязательного минимума следующие разделы учебного материала: теоретический, практический и контрольный.

Теоретический курс формирует мировоззренческую систему научно-практических занятий и отношение к физической культуре.

Контрольный курс определяет дифференцированный объективный учет результатов учебной деятельности студентов.

Профессиональная направленность образовательного процесса по физической культуре объединяет все разделы программы, выполняя связующую, координирующую и активизирующую функцию.
4. **Требования к предварительной подготовке студентов:**
 - углубленное медицинское обследование студентов (УМО) и распределение на физкультурные группы;
 - инструктаж по технике безопасности.
5. **Требования к результатам освоения.**

Формируемые компетенции:

ОК-8. Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: роль физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста; медико-биологические основы жизнедеятельности; место общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания; методы и принципы физического воспитания; формы и содержание самостоятельных занятий самоконтроль занимающихся физической культурой;

Уметь: иметь практические навыки и умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья; уметь развивать и совершенствовать психофизические способности и качества; творчески использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей.

Владеть: опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; выполнять установленные нормативы по общей физической специальной подготовке; психофизической готовностью к будущей профессии; общей профессионально-прикладной подготовленностью.

Б1.В.ОД.1 Информатика

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является получение знаний основ автоматической обработки данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей.

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Информатика» состоит в том, чтобы студенты усвоили основы представления, автоматической обработки, хранения и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей, арифметические и логические основы организации компьютеров, основы алгоритмизации и решения простейших задач с помощью компьютеров.

3. Содержание

Алгоритмы – основа автоматической обработки данных. Алгоритмы сортировки. Кодирование целых чисел. Кодирование дробных чисел и символов. Логические основы вычислительных машин. Программное обеспечение. Технологии программирования. Базы данных. Алгоритмизация вычислительных задач. Введение в сетевые технологии обработки данных. Уровни сетевой архитектуры. Методы управления обменом данных в локальных сетях. Стек протоколов ТСР/ІР.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного усвоения учебного материала необходимо иметь прочные знания по математике.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ОПК-1- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-19- способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы представления, хранения, обработки и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей;
- арифметические и логические основы организации компьютеров;
- основы алгоритмизации вычислительных задач.

Уметь:

- работать в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем;
- разрабатывать алгоритмы решения простейших задач.

Владеть:

- навыками работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем;
- навыками алгоритмизации простейших задач.

Б1.В.ОД.2 Теория принятия решений

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

профессиональная подготовка бакалавров по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

2. Задачи изучения дисциплины

познакомить обучающихся с тенденциями развития и проблемами принятия решений при создании и эксплуатации технических систем, соответствующих профилю обучения «Стандартизация, сертификация и системы качества»; дать информацию об основных методах обоснования принимаемых решений; научить проводить формализацию задач предметной области, строить математические модели оптимизационных задач и решать их с помощью компьютерной математики или на основе типовых алгоритмов оптимизации.

3. Содержание

Тема 1. Методологические основы теории принятия решений.

Тема 2. Задачи скалярной оптимизации.

Тема 3. Многокритериальные задачи.

Тема 4. Динамические задачи принятия решений.

Тема 5. Принятие решений в условиях неопределенности.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

- математика;

- физика;

- информационные технологии.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ОПК-2 - способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК-19 - способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен

Знать:

- Роль менеджера и его подчиненных в процессе принятия решения
- Логическую схему выработки и принятия решений, языки описания предпочтений;
- Модели и методы теории принятия решений;
- Основные понятия системного анализа и исследований операций

Уметь:

- Организовать и контролировать выполнение решения;
- Пользоваться математической литературой
- Поставить задачу принятия решений в виде оптимизационной задачи;
- Выбрать метод решения задачи принятия решений, определить критерии выбора альтернатив;
- Применять системы компьютерной математики для нахождения решений оптимизационных задач;

Владеть:

- Методами выявления проблемных ситуаций;
- Методами сбора и обработки информации

- Математическими методами и вычислительными средствами для обоснования принимаемых проектных решений;
- Методологией разработки, принятия и реализации решений;
- Методиками использования программных средств для решения задач принятия решений.

Б1.В.ОД.3 Древесиноведение, лесное товароведение

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Древесиноведение, лесное товароведение» является получить знания и умения в области древесиноведения и лесного товароведения.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Древесиноведение, лесное товароведение» состоят в следующем:

- овладение студентами практическими и теоретическими знаниями по строению и физико-механическим свойствам древесины и закономерностям их изменчивости;
- умение диагностировать древесину по макроскопическим признакам;
- умение определять пороки древесины в различных видах лесной продукции;
- изучение особенностей потребительских свойств основных продуктов, производимых различными отраслями лесной индустрии.

3. Содержание

Программа курса включает темы: Строение древесины на различных уровнях организации. Физические свойства древесины. Механические свойства древесины. Пороки древесины. Лесное товароведение.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

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

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Древесиноведение, лесное товароведение», выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1 - способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- ПК-3 - способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и определения;
- основы элементного и молекулярного состава древесины;
- строение клеточной оболочки;
- основные виды клеток древесины хвойных и лиственных пород;
- закономерности формирования годичных слоев, спелой древесины и древесины ядра;
- закономерности взаимосвязи строения и свойств древесины.
- закономерности изменения физических свойств древесины и влияние на них различных факторов.
- основные методы определения механических свойств древесины;
- закономерности изменения механических свойств древесины;
- факторы, влияющие на механические основные свойства древесины.

- классификацию пороков древесины;
- влияние различных пороков на качество древесины;
- методы количественной оценки пороков древесины.
- основы стандартизации продукции лесного комплекса;
- правила обмера круглых лесоматериалов, пилопродукции и фанеры;
- методы учета основных видов лесоматериалов.

Уметь:

- различать элементы макроскопического строения древесины;
- определять древесные породы по образцам древесины.
- производить отбор и подготовку образцов для изучения физических свойств древесины;
- определять основные физические свойства древесины.
- определять основные механические свойства древесины.
- определять пороки древесины в различных видах лесоматериалов;
- использовать полученные знания в практической деятельности.
- определять разновидности продукции лесного комплекса;
- определять количество качество круглых лесоматериалов;
- определять количество качество пилопродукции;
- определять количество качество фанеры общего назначения;
- использовать полученные знания в практической деятельности.

Владеть:

- основными методами определения древесных пород по древесине.
- основными методами определения физических свойств древесины.
- основными методами исследования механических свойств древесины.
- основными методами определения и измерения пороков древесины.
- методами оценки качества и количества основных видов лесных товаров.

Б1.В.ОД.4 Программные статистические комплексы

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний о теории и практике статистического анализа данных с помощью пакетов прикладных программ.

2. Задачи дисциплины:

обучение студентов навыкам применения статистических методов обработки данных, использованию программных средств при проведении экспериментов и методике анализа полученных результатов.

3. Содержание:

Тема 1. Базовые понятия теории вероятностей.

Тема 2. Описательная статистика.

Тема 3. Законы распределения случайных величин.

Тема 4. Графическое представление данных.

Тема 5. Проверка статистических гипотез.

Тема 6. Анализ статистических пакетов.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Математика, Физика, Информационные технологии.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-19: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

Знать:

- общие подходы к статистической обработке данных в ПСК.

Уметь:

- анализировать полученные результаты и принимать управленческие решения на основе полученной информации

Владеть:

- способностью работать с компьютером как средством управления информацией.

Б1.В.ОД.5 Техническая механика

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

получить знания и умения в области организации применения стандартов, методических и нормативных материалов, а также технической документации

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение студентами общих принципов проектирования изделий и методов расчётов их элементов;
- усвоение основных принципов работы отдельных механизмов и их взаимодействия в машинах и механизмах;
- усвоение умения выбора материалов и методов выполнения расчётов деталей машин и их соединений по основным критериям работоспособности.

3. Содержание:

Тема 1. Общие сведения о машинах, механизмах, узлах и деталях

Тема 2. Механические передачи

Тема 3. Валы и оси. Опоры валов и осей

Тема 4. Соединения деталей

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

- инженерная и компьютерная графика,
- основы материаловедения,
- применение вычислительной техники в расчётах.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-7 – способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основы проектирования изделий;

- основные виды механизмов для преобразования вращательного движения;
- методы и порядок расчёта на прочность, жёсткость и по другим критериям работоспособности узлов и деталей машин.

Уметь: - производить выбор схемы механизма для осуществления требуемого вращательного движения и выполнять кинематические расчёты;

- использовать методику выполнения расчётов деталей машин по основным критериям работоспособности;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- применять основы взаимозаменяемости при назначении посадок сопрягаемых деталей.

Владеть: - методиками прочностных расчётов деталей и узлов машин;

- методами и навыками конструирования типовых деталей и их соединений.

Б1.В.ОД.6 Управление жизненным циклом продукции

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КР

1. Цель изучения дисциплины:

-удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии путем получения высшего образования в области автоматизации технологических процессов и производств;

- организация базовой бакалаврской подготовки, позволяющей всем выпускникам продолжить свое образование как с целью получения диплома магистра в области автоматизации технологических процессов и производств, так и с целью дальнейшего самосовершенствования;

- удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации систем автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;

2. Задачи изучения дисциплины:

- освоение принципов и закономерностей технического прогресса и жизненного цикла продукции;

- получить навыки в области разработки автоматизированных систем технической подготовки производства и управления;

- освоить автоматизацию систем управления предприятием и отдельных подсистем;

- получить навыки в области оптимизации управления по критерию экономической эффективности и высокой конкурентоспособности продукции.

3. Содержание:

Тема 1. Жизненный цикл управления продукцией как объект управления.

Тема 2. Управление процессами.

Тема 3. Основы построения виртуального предприятия.

Тема 4. Управление реинжинирингом бизнес-процессов.

Тема 5. Общие принципы разработки функциональной схемы SCADA-системы. PDM система.

Тема 6. Производители PDM-систем. Реинжиниринг бизнес-процессов с использованием технологии CALS.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Для успешного обучения студенту понадобятся знания в области таких дисциплин, как «Введение в специальность», «Информатика», «Высшая математика».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

Формируемые компетенции:

ПК-2 – способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия автоматизации и управления технологических процессов;
- историю развития автоматизации технологических процессов и производств;

уметь:

- уметь работать с программными продуктами и средами;

владеть:

- навыками программирования;
- – современными информационными технологиями;

- - навыками адекватной формулировки задач, решаемых методами, излагаемыми в курсе;
- - навыками применения средств и методов вычислительной техники.

Б1.В.ОД.7 Планирование и организация эксперимента

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет.

1. **Цель изучения дисциплины:** ознакомление с теоретическими положениями и основами теории планирования экспериментальных исследований; формирование навыков организации и планирования научной работы, проведения научного эксперимента и обработки его результатов.

2. **Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических основ планирования и организации эксперимента, корреляционного и регрессионного анализа, факторного эксперимента;
- изучение современных методологических подходов к постановке и обработке результатов экспериментальных исследований и математических методов, применяемых при планировании и оптимизации эксперимента;
- формирование умения разрабатывать факторный план эксперимента и проведения дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа;
- формирование практических навыков для выполнения научных экспериментальных исследований, обработке результатов экспериментов.

3. **Содержание:**

Тема 1. Планирование эксперимента и его задачи.

Тема 2. Статистические методы анализа экспериментальных данных.

Тема 3. Предварительная обработка экспериментальных данных.

Тема 4. Корреляционный и регрессионный анализы.

Тема 5. Полный факторный эксперимент и дробный факторный эксперимент.

4. **Требование к предварительной подготовке студентов:**

Математика, Физика, Физические основы измерений и эталоны.

5. **Требования к результатам освоения.**

Формируемые компетенции:

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-20	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
ПК-21	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:	основные понятия и принципы планирования эксперимента,
	основы корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализа; методы оптимизации многофакторных объектов.
	критерии оптимальности, разновидности и правила построения планов экспериментов;
Уметь:	проводить оптимизацию объекта исследования
	проводить статистическую оценку результатов экспериментов и применять различные критерии согласия для проверки статистических гипотез; выбирать план эксперимента, исходя из имеющихся возможностей и целей эксперимента;

Владеть:	навыками планирования на основе теории эксперимента при решении различных инженерных задач; навыками корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализов с привлечением стандартных программных пакетов.
	навыками планирования на основе теории эксперимента при решении различных инженерных задач;
	навыками корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализов с привлечением стандартных программных пакетов.

Б1.В.ОД.8 Технология лесопильно- деревообрабатывающих производств

Объем дисциплины - 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен.

1. Цель изучения дисциплины:

Формирование системы современных профессиональных знаний и умений в области технологии лесопильно-деревообрабатывающих производств при решении задач повышения качества древесной продукции.

2. Задачи изучения дисциплины:

Усвоение требований, предъявляемых к пиловочному сырью и продукции лесопильного производства; усвоение общих принципов планирования раскроя сырья; усвоение структуры процессов деревообработки на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях.

3. Содержание

Тема 1. Введение

Тема 2. Сырьё и продукция лесопильно-деревообрабатывающих производств

Тема 3. Производственный процесс изготовления пиломатериалов

Тема 4. Подготовка сырья к раскрою

Тема 5. Процессы обработки пиломатериалов

Тема 6. Производство клеёной продукции из пиломатериалов

Тема 7. Деревянное домостроение

Тема 8. Утилизация отходов

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Математика; информационные технологии; древесиноведение, лесное товароведение.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-4. Способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений.

ПК-5. Способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: структуру технологических и производственных процессов лесопильно-деревообрабатывающих производств; основы производства клеёной продукции из пиломатериалов; основы производства конструктивных элементов деревянных домов, размерно-качественные характеристики сырья и продукции лесопильно-деревообрабатывающих производств.

Уметь: разрабатывать технологические процессы лесопильно-деревообрабатывающих производств; выполнять оценку качества пиломатериалов.

Владеть: методиками составления и расчёта схем раскроя сырья на пиломатериалы; методиками оценки показателей качества пиломатериалов.

Б.В.ОД.9 Международные системы и органы сертификации

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1.Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами углубленных знаний по основам сертификации на соответствие нормам ISO 9000.

2.Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- углубленное освоение представлений о сертификации системы качества;
- приобретение навыков использования аккредитационных стандартов, удовлетворяющих требованиям руководства ISO 9000 и EN 45000.

3.Содержание

1. Программа курса включает темы: Введение. Значение сертификации.
2. Развитие сертификации. Мотивы сертификации. Потребность рынка
3. Подготовка к сертификации
4. Результат сертификации.
5. Основные системы и уровни сертификации.
6. Планирование процедуры и сроков сертификации.
7. Проведение сертификации.
8. Международная система сертификации.
- 9.

4.Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Международные системы и органы сертификации» студенты должны иметь прочные базовые знания по смежным дисциплинам, читаемым в вузе: правоведение, управление качеством продукции, методы и средства измерений и контроля.

5.Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-6 – способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

Знать:

- теоретические основы сертификации;
- методы проведения комплексного анализа эффективности использования определенной системы сертификации систем качества;
- методы комплексной оценки систем качества.

Уметь:

- составлять программы сертификации систем качества;
- разрабатывать рекомендации по мероприятиям, необходимым устранения недостатков и совершенствования работы по сертификации систем качества.

Владеть:

- методиками испытания продукции и услуг в полном соответствии с законодательной базой;
- методиками проведения сертификационных испытаний продукции и услуг в полном соответствии с законодательной базой.

Б1.В.ОД.10 Логистика

Объем дисциплины – 3 зет

Форма контроля – зачет.

1. Цель изучения дисциплины

профессиональная подготовка высококвалифицированного специалиста в области организации логистической деятельности на лесопромышленном предприятии, формирование у студентов комплекса компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

2. Задачи изучения дисциплины

-подготовка специалиста, хорошо владеющего теорией и практикой математического обоснования и принятия оптимальных решений в процессе планирования и управления транспортно-технологическими процессами лесопромышленного предприятия,

- подготовка специалиста способного интегрировать весь процесс производственно-хозяйственной деятельности лесопромышленного предприятия начиная от рационального размещения дорог, технологических переделов, до организации поставок промышленной продукции предприятия потребителям с наименьшими затратами и в согласованные сроки.

3. Содержание

1. Основные понятия логистики. Цели, задачи, научные теории логистики. Особенности лесопромышленной логистики. Основные принципы логистики. Системный подход при создании логистических систем. Функции и виды логистики. Логистические операции.

2. Цепи поставок в логистике. Цепь поставок. Управление в цепи поставок. Логистическая система. Функциональные виды логистики. Перспективы развития лесопромышленной логистики.

3. Производственная логистика. Основные понятия производственной логистики. Системы управления производства. Планирование на производстве. Контроль исполнения планов производства. Учет, контроль и анализ производства.

4. Закупочная логистика. Основные понятия закупочной логистики. Организация закупок на предприятии. Управление поставками материалов. Системы закупочной логистики. Оперативное управление поставками материалов.

5. Складская логистика. Виды и функции складов. Зонирование склада. Лесные склады. Показатели работы склада. Типы мест хранения на складах.

6. Транспортная логистика. Основные понятия транспортной логистики. Виды транспортных средств и их классификация. Транспортные тарифы. Показатели транспортной логистики. Проблемы развития транспортной логистики в России.

7.Распределительная логистика. Основные понятия и задачи распределительной логистики. Каналы распределения. Управление каналами распределения. Задачи распределительной логистики. Формирование системы распределения.

8. Информационная логистика. Понятия, структура и основные классы информационных систем. Системы управления логистики. Внедрение и эксплуатация информационных систем. Современный рынок информационных систем. Информационные системы для оценки бизнес-процессов.

9. Таможенная логистика. Основные понятия таможенной логистики. Инкотермс. Таможенные процедуры. Таможенное оформление. Платежи. Контроль. Документация при ведении ВЭД.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина «Логистика» относится к базовой части учебного плана и является обязательной дисциплиной вариативной части. Дисциплина «Логистика» основывается на изучение следующих дисциплин: Математика, Экономическая теория, Моделирование, Технология лесопильно-перерабатывающих производств.

5. Требования к результатам освоения:

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Логистика»:

Код	Результат освоения ООП (компетенция)
ОПК-2	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и перерабатывающих производств
ПК-6	способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия

Планируемые результаты изучения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области), необходимые для формирования результатов освоения ООП (компетенций) указанных выше:

Для формирования компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • Цели, задачи логистики; • Принципы и особенности лесопромышленной логистики; • Логистические системы в лесопромышленном комплексе • Требования логистики для повышения эффективности работы предприятий; • Современные концепции развития логистики; • Схемы логистического взаимодействия участников цепи поставок;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять анализ поставок продукции; • Разрабатывать оптимальные планы перевозки продукции; • Выбирать рациональные способы перевозки материалов; • Разрабатывать и внедрять современные логистические системы и технологии для промышленных предприятий; • Составлять технологические и экономические обоснования транспортно-технологических маршрутов. • Формировать оптимальные грузопотоки лесопромышленного предприятия;
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> • Методами обоснования оптимальных поставок продукции; • Методиками выбора оптимальных способов перевозки материалов; • Основами формирования оптимального плана перевозки; • Методикой разработки логистической системы транспортно-технологического процесса предприятия; • Методами составления проектов распределения грузовых потоков по направлениям, объемам и срокам;

Для формирования компетенции ПК-6, обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • Логистические информационные системы управления промышленным производством; • Структуру информационной системы управления промышленным предприятием;
--------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Логистическую организацию транспортных перевозок;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • Организовывать выполнение доставки продукции с минимальными затратами, гарантией качества; • Осуществлять выбор подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств, при транспортировке продукции; • Выполнять прогнозирование развития деятельности промышленного предприятия;
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> • Методами прогнозирования развития производственно-хозяйственной деятельности предприятия; • Методами организации движения подвижного состава; • Методами рациональной организации доставки продукции;

Б1.В.ОД.11 Приборы и средства измерений

Объем дисциплины – 4 зет

Форма контроля – экзамен.

1. Цель изучения дисциплины

Формирование профессиональной культуры проведения измерений различных физических величин, систематизированных знаний о средствах построения измерительных преобразователей (ИП) и их метрологических характеристиках.

2. Задачи изучения дисциплины

Освоение принципов действия, характеристик и областей применения различных ИП, входящих в состав измерительных информационных систем, а также формирование умений выбирать тип ИП, выполнить его расчетное обоснование и принципиальную схему реализации.

3. Содержание

Тема 1. Основные понятия и определения

Тема 2. Схемы формирования сигналов пассивных датчиков

4. Требования к предварительной подготовке студентов

математика, информационные технологии, метрология

5. Требования к результатам освоения

ПК-3: способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством.

Знать:

- роль и значение измерительной техники, основные направления работ по дальнейшему ее совершенствованию;
- основные понятия и определения: свойства и разновидности ИП, назначение, состав, классификация; методы и схемы построения измерительных преобразователей; первичные преобразователи;
- метрологические характеристики ИП: погрешности измерений; выходные, характеристики датчиков; быстродействие датчиков;
- схемы формирования сигналов пассивных датчиков: основные типы схем, параметры схем формирования сигналов, характеристики выходного сигнала, измерительной схемы;
- устройства обработки измерительного сигнала: согласование датчиков с измерительной схемой, преобразование измерительного сигнала, выделение полезной составляющей измерительного сигнала.

Уметь:

- уметь по заданным условиям выбрать тип ИП, выполнить его расчетное обоснование и принципиальную схему реализации;
- определять метрологические характеристики, компенсировать погрешности измерений и выполнять тарировку ИП;
- производить расчет и наладку схем формирования сигналов пассивных датчиков;
- выбирать устройства обработки измерительного сигнала в зависимости от требований, предъявляемых к виду их представления и обработки;
- производить монтаж, диагностику и ремонт схем ИП и устройств обработки измерительного сигнала.

Владеть:

- навыками выбора соответствующих средств измерений для заданных объектов измерения;
- навыками поверки приборов;
- навыками измерения неэлектрических и электрических величин в цепях

постоянного и переменного тока, включая трехфазные цепи.

Б1.В.ОД.12 Технология лесозаготовительных производств

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КР

1. Цель изучения дисциплины:

Формирование системы современных профессиональных знаний и умений в области технологии лесозаготовительного производства при решении задач повышения производительности и качества лесоматериалов.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение общих принципов технологии лесозаготовительных производств;
- усвоение способов организации и эффективного осуществления технологических процессов лесозаготовок, транспортировки древесного сырья, его хранения и первичной переработки;
- усвоение общих принципов эксплуатации лесозаготовительных машин, механизмов и приспособлений;
- усвоение основных положений проектирования технологии лесозаготовительных производств.

3. Содержание

Тема 1. Введение

Тема 2. Лесные ресурсы России. Предмет труда

Тема 3. Технологические процессы лесозаготовительных производств

Тема 4. Валка леса

Тема 5. Трелевка леса

Тема 6. Операции лесозаготовок и лесовосстановления.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин:

- математика;
- физика;
- инженерная графика;
- древесиноведение, лесное товароведение;
- техническая механика.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-4 - способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений.

ПК-5 - способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру технологических и производственных процессов лесозаготовительных производств;
- основы сортиментной технологии заготовки лесоматериалов;
- основы хлыстовой заготовки лесоматериалов;
- размерно-качественные характеристики продукции лесозаготовительных производств.

Уметь:

- разрабатывать технологические процессы лесозаготовительного производства;
- выполнять оценку качества лесоматериалов.

Владеть:

- методиками составления и расчёта схем технологических процессов лесосечных работ;
- методиками оценки показателей качества лесоматериалов.

Б1.В.ОД.13 Экономика и управление предприятием

Общая трудоемкость – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. 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.

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Экономика и управление предприятием» состоит в том, чтобы студенты овладели совокупностью современных знаний о закономерностях формирования и функционирования различных хозяйственных систем, современными методами микроэкономического анализа, научились профессионально адаптироваться к реальным условиям хозяйствования, самостоятельно решать конкретные задачи отрасли, связанные с организацией и планированием производства, управлением предприятием на всех уровнях.

3. 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.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Экономическая теория», «Теория принятия решений», «Управление жизненным циклом продукции».

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Экономика и управление предприятием», выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством.

Планируемые результаты изучения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области), необходимые для формирования результатов освоения ООП (компетенций), указанных выше:

Знать:

-принципы решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов.

- основные проблемы и перспективы развития отрасли

- особенности ценообразования в отрасли

- особенности учета, оценки и анализа затрат на производство продукции на предприятиях

- каким образом работает хозяйственный механизм в области принятия управленческих решений на уровне предприятия

-основные положения определения экономической эффективности, чета и анализа

- что такое брак, виды брака

Уметь:

- применять имеющиеся методы рационального хозяйствования для решения технико-экономических и организационных вопросов

- определять элементы и составляющие элементов затрат;

- использовать методы оценки экономической эффективности;

- использовать методы экономического анализа;

- выполнять расчеты технико-экономических и финансовых показателей предприятия;

- рассчитывать производственные программы и производственную мощность

-рассчитывать потери от брака

- рассчитать затраты на исправления брака

Владеть:

- экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями;

- навыками проведения анализа затрат

- навыками оценки экономической эффективности.

- методами расчета экономической эффективности.

Б1.В.ОД.14 Технология разработки стандартов и нормативной документации

Объем дисциплины – 10 ЗЕТ

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» является получение фундаментальных знаний по технологии разработки стандартов и нормативной документации, необходимых для эффективного функционирования отраслей лесного комплекса.

2. Задачи изучения дисциплины

Задача изучения дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации» состоит в том, чтобы студенты освоили технологию составления нормативной документации и стандартов на основе отечественных и международных нормативных документов; знали порядок и правила разработки стандартов и технических условий; усвоили порядок составления технического задания на разработку стандартов; изучили системы контроля за ведением стандартов.

3. Содержание

Тема 1. Введение

Тема 2. Технология и технологические процессы стандартизации

Тема 3. Особенности оформления стандартов и нормативной документации

Тема 4. Основные показатели нормативной документации

Тема 5. Основные требования к частям и разделам документации.

Тема 6. Порядок применения межгосударственных стандартов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» студент должен владеть знаниями и умениями, полученными студентами при изучении дисциплин: физические основы измерений и эталоны, Метрология, Основы технического регулирования, Взаимозаменяемость и нормирование точности, Методы и средства измерений и контроля, Управление качеством, Конструирование изделий из древесины

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Формируемые компетенции:

ПК-1- способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

ПК-7- способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие стандарт, стандартизация, ее роль в оценке качества продукции;
- порядок разработки стандартов различного назначения;
- состав стандарта;
- порядок внесения изменений в уже существующие стандарты или порядок их отмены;
- порядок планирования работ по стандартизации;
- порядок и правила разработки стандартов;
- систему контроля за внедрением стандартов.

Уметь:

- определять необходимость и объем работ по стандартизации;

- применять методы унификации и агрегатирования;
- производить расчеты параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий;
- определять целесообразность проведения работ по стандартизации;
- вносить изменения в существующие стандарты.

Владеть:

- порядком планирования работ по стандартизации;
- порядком внесения изменений в уже существующие стандарты или порядком их отмены;
- разработкой стандартов на материалы и испытания.

Б1.В.ОД.15 Автоматизация измерений, контроля и испытаний

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Является теоретическая и практическая подготовка студентов в области автоматизация измерений, контроля и испытаний, формирование первоначальных знаний и умений при анализе структур и элементов автоматизированных измерительных систем, а также выработки у студентов положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию.

2. Задачи изучения дисциплины

- освоении основ теории измерительных преобразований (ИП);
- видов и структурных (функциональных) схем ИП;
- областей применения ИП;
- изучение принципов и компонент автоматизации измерений, контроля и испытаний, ее технического, программного и метрологического обеспечения.

3. Содержание

Тема 1. Цели и задачи автоматизации.

Тема 2. Автоматизация измерительного процесса.

Тема 3. Обобщенные структурные схемы процессов измерения и контроля.

Тема 4. Основные принципы построения средств автоматизированного контроля

Тема 5. Базовые элементы технического обеспечения автоматических систем измерений и контроля.

Тема 6. Элементы аппаратного и программного обеспечения.

Тема 7. Средства передачи и преобразования сигналов измерительной информации.

Тема 8. Метрологическое обеспечение автоматизированных средств измерений, контроля и испытаний.

4. Требование к предварительной подготовке студентов

- математика;
- физика;
- информационные технологии;
- метрология;
- электротехника и электроника;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- методы и средства измерений и контроля.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

ПК-19 - способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы автоматизации измерений и контроля;
- компоненты автоматизации измерений и контроля (техническое, программное и метрологическое обеспечение);
- классификацию, структурные схемы и основные характеристики автоматических средств измерений и контроля общего назначения;

Уметь:

- применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения производства;
- разрабатывать методики поверки и методики измерений с использованием;
- автоматизированных средств измерений и испытательного оборудования.

Владеть:

Навыками разработки структурных схем и расчета основных технических и метрологических характеристик автоматических средств измерений и контроля.

Б1.В.ОД.16 Материаловедение

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой

- 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:

Тема 1. Строение и кристаллизация металлов.

Тема 2. Конструкционные материалы и сплавы. Основы термической и химико-термической обработки сплавов.

Тема 3. Жаропрочные, износостойкие и инструментальные сплавы. Электротехнические материалы, резина, пластмассы.

Тема 4. Технологические процессы металлургического производства. Формообразование заготовок. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.

Тема 5. Производство заготовок пластическим деформированием. Производство заготовок методом литья.

Тема 6. Получение неразъемных соединений. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

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

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-7 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

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.
- Достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в области технологии конструкционных материалов.
- Правила и нормы охраны труда и техники безопасности при обработке конструкционных материалов.

Уметь:

- Производить анализ микро и макроструктуры материала.

- Определять механические свойства материалов.
- Выбирать конструкционные и инструментальные материалы.
- Рассчитывать рациональные режимы резания при механической обработке заготовок.

Владеть:

- Методами проведения технологических расчетов.
- Навыками настройки технологического оборудования.

Б1.В.ДВ.1.1 Измерительно-вычислительные системы

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Формирование знаний в области построения и использования информационно-измерительных систем с использованием как традиционных, так и современных информационных технологий, формирование у обучающихся устойчивой мотивации к самообразованию путем организации их самостоятельной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

Получение студентом необходимого объема знаний в области измерительно-вычислительных систем и применение этих знаний для решения практических задач.

3. Содержание

Тема 1. Основные понятия и определения измерительной системы.

Тема 2. Представление данных

Тема 3. Основные понятия и определения измерительно-вычислительной системы.

Тема 4. Системы передачи измерительной информации.

Тема 5. Измерительно-вычислительные комплексы (ИВК).

Тема 6. Метрологическое обеспечение ИВС.

Тема 7. Испытание и поверка измерительно-вычислительных систем.

Тема 8. Проектирование ИВС.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Изучению дисциплины предшествуют следующие: математика, информационные технологии, программные статистические комплексы, управление жизненным циклом продукции.

5. Требования к результатам освоения

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

ПК-3 - способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством

В результате изучения дисциплины студенты должны:

– **знать** понятия и определения, используемые в рамках направления, методы, программные и технические средства восприятия, передачи, обработки и представления измерительной информации в построенных на базе компьютеров измерительных системах как в автономном, так и в сетевом вариантах, особенности организации таких разновидностей ИВС как системы автоматического контроля, технической диагностики и распознавания образов, особенности применения современных информационных и программных технологий для построения этих систем.

– **уметь** использовать стандартные интерфейсы для организации работы ИВС, разрабатывать программное обеспечение для организации работы ИВС.

владеть основными понятиями и определениями, используемые в рамках направления подготовки, современными информационными и информационно-коммуникационными

технологиями и инструментальными средствами для решения задач проектирования, навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций, методиками расчета и проектирования измерительных информационных систем.

Б1.В.ДВ.1.2 Интеллектуальные технологии в управлении качеством

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Ознакомления бакалавров с методами, моделями и процедурами, развиваемыми в искусственном интеллекте, принципами организации и архитектурой интеллектуальных систем, реализующих новые информационные технологии управления и проектирования. Изучение инструментальных средств разработки моделей представления знаний и реализующих процедур

2. Задачи изучения дисциплины

- Освоить терминологию, используемую в теории искусственного интеллекта и интеллектуальных системах;
- Познакомиться с основными моделями представления знаний;
- Изучить процедуры поиска решений на различных моделях представления знаний

3. Содержание

Тема 1. Введение в интеллектуальные технологии

Тема 2. Прикладные системы искусственного интеллекта

Тема 3. Представление и обработка знаний

Тема 4. Современные интеллектуальные технологии

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Изучению дисциплины предшествуют следующие: математика, информационные технологии, программные статистические комплексы, управление жизненным циклом продукции.

5. Требования к результатам освоения

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

ПК-2 - способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **знать** основные классы моделей представления различных видов знаний, технологию их построения и использования при организации процессов управления в корпоративных производственных; знать методы и процедуры логического вывода на различных моделях представления знаний;
- **уметь** использовать методы, модели и процедуры современных интеллектуальных технологий при исследовании, проектировании и эксплуатации систем автоматизации управленческой деятельности в корпоративных информационно-управляющих системах;
- **владеть** инструментальными средствами поддержки интеллектуальных технологий, концептуализации знаний о предметной области и принятия управленческих решений.

Б1.В.ДВ.2.1 Основы лесной сертификации

Объем дисциплины – 3 зет

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины профессиональная подготовка высококвалифицированного специалиста в области проведения лесной сертификации на лесопромышленном предприятии, формирование у студентов комплекса компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является подготовка специалиста, хорошо владеющего теорией и практикой подготовки и проведения лесной сертификации на лесопромышленном предприятии.

3. Содержание.

1. Основные понятия лесной сертификации. Основные определения. Задачи лесной сертификации. Цели лесной сертификации. История лесной сертификации. Перспективы развития лесной сертификации.
2. Нормативно-правовая база лесной сертификации. Законы Российской Федерации для проведения лесной сертификации. Международные конвенции. Правительственные постановления. Приказы о сертификации продукции и услуг.
3. Системы сертификации. Существующие системы сертификации. Виды сертификатов. Результаты сертификации.
4. Сертификация лесопромышленного предприятия по системе FSC. О системе FSC. Принципы и критерии FSC. Документация. Процедура подготовки к сертификации.
5. Сертификация цепи поставок по системе FSC. Требования при сертификации цепи поставок. Документация. Процедура подготовки к сертификации.
6. Проведение аудита по системе FSC. Процедура сертификации. Проведение аудита по лесопромышленному предприятию. Проведение аудита по цепи поставок.
7. Сертификация лесопромышленного предприятия или лесопользователя по системе PEFC. О системе PEFC. Стандарт по лесопромышленному предприятию и лесопользователю. Документация. Процедура подготовки к сертификации.
8. Сертификация цепи поставок по системе PEFC. Стандарт цепи поставок. Документация. Процедура подготовки к сертификации.
9. Проведение аудита по системе PEFC. Процедура сертификации. Проведение аудита по лесопромышленному предприятию. Проведение аудита по цепи поставок.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: древесиноведение, лесное товароведение, безопасность жизнедеятельности, экология.

5. Требования к результатам освоения:

В результате освоения ОПОП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины:

Код	Результат освоения ООП (компетенция)
-----	--------------------------------------

ПК-6	способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
------	---

Планируемые результаты изучения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области), необходимые для формирования результатов освоения ОПОП (компетенций), указанных выше:

Для формирования компетенции ПК – 6 обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные термины и определения по лесной сертификации; - содержание нормативных документов, необходимых для проведения лесной сертификации; - содержание стандартов по лесной сертификации; - критерии и индикаторы лесной сертификации; - лесное законодательство РФ; - особенности ведения хозяйственной деятельности лесных предприятий; - системы лесной сертификации; - виды сертификатов;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию о предприятии; - сравнивать отечественный и зарубежный опыт применения стандартов сертификации; - определять параметры, необходимые для проведения лесной сертификации; - обрабатывать получаемую информацию; - определять перспективные направления в области лесной сертификации для предприятия;
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа предоставляемой информации; - навыками проведения интервью и опросов; - навыками подготовки документации, в соответствии с требованиями;

Б1.В.ДВ.2.2 Обеспечение качества транспортных процессов

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: обеспечение теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для создания и моделирования транспортных процессов, процессов перевозки, хранения и распределения транспортных товаров и услуг, принципов работы и функционирования транспортных систем, отвечающих современным требованиям.

2. Задачи изучения дисциплины: научить правильно понимать значение транспортно-дорожного комплексов и систем страны, принципы формирования, перспективы развития и роль в удовлетворении потребностей в перевозках грузов и пассажиров, рассмотрения их с позиции реальных технологий, увязывающих в единое целое материальные (грузовые), транспортные, документальные(информационные) и финансовые потоки.

3. Содержание:

Тема 1. Коммерческая эксплуатация и услуги транспорта. Транспорт и его составляющие.

Тема 2. Единая транспортная система. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Особенности транспортных систем.

Тема 3. Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Транспортные сети.

Тема 4. Основные принципы технологии перевозочного процесса.

Тема 5. Нерациональные перевозки на транспорте. Выбор способа перевозок грузов

Тема 6. Прогнозирование перевозок грузов. Виды экономико-математических моделей

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Для успешного обучения студенту понадобятся знания в области таких дисциплин, как «Сертификация продукции деревообрабатывающих производств», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Статистические методы контроля качества продукции».

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

Знать: - общие принципы организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности; - требования нормативной документации, регламентирующей деятельность в области организации перевозок и безопасности движения на автомобильном транспорте.

Уметь: - ориентироваться в нормативной документации, регламентирующей деятельность в области организации перевозок и безопасности движения на автомобильном транспорте; – исследовать недостатки в работе предприятия, связанные с организацией транспортного процесса и обеспечением его безопасности; – разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий;

Владеть: – методами организации транспортного процесса; – методами обеспечения безопасности транспортного процесса; – методами анализа транспортных происшествий; – методами организации дорожного движения.

Б1.В.ДВ.3.1 Статистические методы оценки качества

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: получение знаний, умений и навыков в области статистического регулирования технологических процессов и контроля качества продукции и процессов.

2. Задачи дисциплины: изучение современных методов статистического контроля качества продукции и процессов, методов статистического регулирования технологических процессов и приобретение навыков в применении статистических методов при решении задач отрасли.

3. Содержание:

Тема 1. Введение

Тема 2. Теоретические основы статистических методов контроля и управления качеством продукции и процессов

Тема 3. Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов

Тема 4. Статистическое регулирование технологических процессов

Тема 5. Статистический приемочный контроль

4. Требование к предварительной подготовке студентов: математика; программные статистические комплексы; управление качеством; основы технологии производства.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- * средства и методы описательной статистики; инструменты сбора и упорядочения данных;
- * методы статистической оценки точности и стабильности технологических процессов; методы статистического регулирования технологических процессов;
- * виды планов приемочного контроля; основные характеристики планов статистического приемочного контроля.

Уметь:

- * проводить выборочный контроль; выбирать метод статистического контроля и разрабатывать порядок его применения в конкретных условиях;
- * составлять контрольные карты статистического контроля и регулирования технологических процессов; интерпретировать контрольные карты;
- * оценивать возможности процесса; применять методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем качества;

Владеть:

- навыками по оценке уровня брака и анализу причин его возникновения;
- навыками оценки стабильности и возможностей технологических процессов.

Б1.В.ДВ.3.2 Вероятностные методы оценки качества

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – зачет.

1. Цель дисциплины: Формирование комплекса знаний и умений в области организации системы контроля и управления качеством на промышленном предприятии с применением статистических методов контроля качества.

2. Задачи дисциплины: Изучение механизма управления качеством производства продукции, усвоение методик проведения статистического приемочного контроля качества продукции, усвоение методик регулирования технологических процессов.

3. Содержание:

Тема 1 Введение.

Тема 2. Понятия качества и управления качеством.

Тема 3. Оценка уровня качества.

Тема 4. Элементы теории вероятности и математической статистики.

Тема 5. Теория выборочного контроля. Проверка статистических гипотез.

Тема 6. Статистические методы управления качеством производственных процессов

Тема 7. Статистические методы анализа и управления качеством продукции.

Тема 8. Статистический анализ точности, стабильности управления технологическими процессами.

Тема 9. Основные принципы современных систем управления качеством продукции

4. Требование к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика; системы качества, квалиметрия и управление качеством продукции, метрология, управление качеством.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-7 способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

Знать: -современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции сложной техногенной продукции, используемые на различных этапах её жизненного цикла: от этапов её проектирования, разработки и создания опытных образцов до серийного производства и эксплуатации;

Уметь: использовать вероятностно-статистические методы оценки уровня качества сложных техногенных систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла;

Владеть: методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений; методологией практической реализации предлагаемых мероприятий.

Б1.В.ДВ.4.1 Защита интеллектуальной собственности

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: формирование знаний и практических навыков, достаточных для применения их в творческой деятельности при создании, использовании, эксплуатации и правовой защите интеллектуальной собственности (ИС).

2. Задачи изучения дисциплины: ознакомление с правовыми системами и организациями Российской Федерации и иностранных государств, регистрирующими и охраняющими объекты ИС; с процессом составления и подачи заявок на регистрацию и выдачу охранных документов на объекты ИС; со способами коммерческой реализации объектов ИС; с регламентом проведения патентно-информационных исследований для последующего применения полученных знаний при решении научно-технических и производственных задач, проектировании оборудования и выпуске продукции с учётом эстетических и эргономических требований, предъявляемых конкуренцией отечественного и зарубежного рынков.

3. Содержание.

Тема 1. Введение.

Тема 2. Авторское право. Права, смежные с авторскими. Патентное право.

Тема 3. Права на различные виды интеллектуальной деятельности: права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Тема 4. Системы национальной и международной классификации охраняемых объектов ИС. Патентно-техническая информация. Патентные исследования.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

правоведение; древесиноведение, лесное товароведение; метрология.

5. Требования к результатам освоения

- | | |
|-------|--|
| ОК-2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ОПК-1 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ОПК-2 | способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия |
| ПК-21 | способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления |

качеством

Знать:

- отличие интеллектуальной собственности от сходных правовых категорий;
- совокупность интеллектуальных прав;
- основные положения российского и международного права в сфере защиты и охраны интеллектуальной собственности;
- регламент поиска аналогов объектов интеллектуальной собственности в информационном пространстве, систему обработки информации
- порядок оформления заявок на получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности;
- правовые основы коммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности и возникающие при этом нарушения прав авторов и патентообладателей интеллектуальной собственности; принципы охраны объектов промышленной собственности и объектов авторского права; законодательство РФ в области охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности; понятия, признаки и виды основных объектов интеллектуальной собственности;

Уметь:

- соблюдать права и обязанности гражданина;
- свободно ориентироваться и применять в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования объектов интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом;
- выделять существенные признаки объектов интеллектуальной собственности, грамотно и правильно в письменной форме и устной речи давать их характеристику;
- проводить оценку охраноспособности и коммерческой значимости объектов интеллектуальной собственности;
- составлять рекламный проспект на объект интеллектуальной собственности; правильно производить выбор вероятностно- статистических законов распределения для корректных оценочных расчетов уровня качества и надежности работы различных систем; использовать вероятностно-статистические методы оценки уровня качества сложных систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла;

Владеть:

- методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации в творческой деятельности;
- способностью использовать основные прикладные программные средства при работе с современными информационными ресурсами;
- способностью применять полученные знания, умения, навыки в последующей профессиональной деятельности; навыками реализации нормативно-правового регулирования по распоряжению патентными правами в своей профессиональной деятельности; -навыками совершать действия, не являющиеся нарушением исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец в своей профессиональной деятельности;
- навыками реализации нормативно-правового регулирования по оформлению патентных прав на изобретения, полезные модели и промышленные образцы в своей профессиональной деятельности.

Б1.В.ДВ.4.2 Патентно-лицензионная работа

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – Зачет

1. Цель изучения дисциплины: изучения дисциплины «Патентно-лицензионная работа» – формирование знаний и практических навыков, достаточных для применения их в творческой деятельности при создании, использовании, эксплуатации и правовой защите интеллектуальной собственности (ИС).

2. Задачи изучения дисциплины: дисциплины – ознакомление с правовыми системами и организациями Российской Федерации и иностранных государств, регистрирующими и охраняющими объекты ИС; с процессом составления и подачи заявок на регистрацию и выдачу охранных документов на объекты ИС; со способами коммерческой реализации объектов ИС; с регламентом проведения патентно-информационных исследований для последующего применения полученных знаний при решении научно-технических и производственных задач, проектировании оборудования и выпуске продукции с учётом эстетических и эргономических требований, предъявляемых конкуренцией отечественного и зарубежного рынков.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Интеллектуальная собственность.

Тема 2. Авторское право. Права, смежные с авторскими. Патентное право.

Тема 3. Права на другие виды интеллектуальной деятельности. Права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Тема 4. Системы национальной и международной классификации охраняемых объектов ИС. Патентно-техническая информация. Патентные исследования.

4. Требования к предварительной подготовке студентов: Философские проблемы науки и техники в истории человеческого общества. Философские проблемы информатики и компьютерных технологий. Этапы развития техники и технологий.

5. Требования к результатам освоения: Компетенции, которыми будет обладать выпускник:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-21- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2 Способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - отличие ИС от сходных правовых категорий;

- совокупность интеллектуальных прав;

- основные положения российского и международного права в сфере защиты и охраны ИС;

- регламент поиска аналогов объектов ИС в информационном пространстве, систему обработки информации
- порядок оформления заявок на получение охранных документов на объекты ИС;
- правовые основы коммерческой реализации объектов ИС и возникающие при этом нарушения прав авторов и патентообладателей ИС;

Уметь: - соблюдать права и обязанности гражданина;

- свободно ориентироваться и применять в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования объектов ИС в РФ и за рубежом;
- выделять существенные признаки объектов ИС, грамотно и правильно в письменной форме и устной речи давать их характеристику;
- проводить оценку охраноспособности и коммерческой значимости объектов ИС;
- составлять рекламный проспект на объект ИС;

Владеть: - методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации в творческой деятельности;

- способностью использовать основные прикладные программные средства при работе с современными информационными ресурсами;
- способностью применять полученные знания, умения, навыки в последующей профессиональной деятельности.

Б1.В.ДВ.5.1 Внутри заводской транспорт

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – Зачет

1. Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний общих принципов теории и расчета машин, механизмов и устройств внутризаводского транспорта, ознакомить с особенностями их конструкций и научить применять эти знания при решении конкретных задач, связанных с проектированием и эксплуатацией этих машин на различных участках технологических процессов.

2. Задачи дисциплины:

- ✓ ознакомиться с составом машин и устройств внутризаводского транспорта для грузопотоков лесопильно-деревообрабатывающей промышленности;
- ✓ ознакомиться с конструкциями транспортирующих машин внутризаводского транспорта деревообрабатывающих предприятий;
- ✓ изучить особенности конструкции типовых элементов и узлов оборудования внутризаводского транспорта;
- ✓ изучить теоретические основы, методы расчета и проектирования транспортирующего оборудования внутризаводского транспорта;
- ✓ приобрести необходимые навыки проектирования и выбора типовых узлов и механизмов машин и систем внутризаводского транспорта.

3. Содержание:

Тема 1. Обзор и классификация оборудования внутризаводского транспорта, перспективы развития.

Тема 2. Механический транспорт. Транспортирующие машины непрерывного действия с гибким тяговым инструментом.

Тема 3. Эксплуатационные характеристики, особенности расчета и конструктивного исполнения ленточных и цепных конвейеров.

Тема 4. Транспортирующие машины непрерывного действия без гибкого тягового органа. Роликовые и винтовые конвейеры.

Тема 5. Пневмотранспорт измельченной древесины. Современные схемы исполнения аспирационных пневмотранспортных систем.

Тема 6. Основы теории пневмотранспорта.

Тема 7. Основы расчета простых и разветвленных воздухопроводов аспирационных пневмотранспортных систем.

Тема 8. Оборудование аспирационных пневмотранспортных систем. Конструктивные исполнения, технические характеристики, выбор при разработке проектов аспирационных систем.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Изучение предшествующих дисциплин: физика, прикладная механика

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК – 7 – способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные типы, конструкции и эксплуатационные характеристики транспортирующих машин внутризаводского транспорта деревообрабатывающих предприятий;
- основные правила и методы расчета и проектирования машин и устройств внутризаводского транспорта;

Уметь:

- анализировать теоретические положения расчета и проектирования транспортирующих машин с целью не только осмысленной и рациональной их эксплуатации, но и с целью совершенствования конструкции и характеристик (снижение металлоемкости, капитальных, эксплуатационных затрат) транспортирующих устройств внутризаводского транспорта;

- научиться пользоваться справочной и научной литературой по курсу и также патентными материалами.

Владеть:

- навыками оценки проектирования и работы оборудования внутризаводского транспорта.

Б1.В.ДВ.5.2 Подъемно-транспортные устройства

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – Зачет

1. Цель дисциплины: сформировать у студентов комплекс знаний и практических навыков в области использования подъемно-транспортных устройств на предприятии.

2. Задачи дисциплины:

- усвоение студентами общих принципов проектирования и расчетов механизмов подъемно-транспортных машин (ПТМ);
- усвоение основных принципов работы отдельных механизмов ПТМ и их взаимодействия в машинах;
- усвоение роли стандартов при разработке и эксплуатации ПТМ.

3. Содержание:

Тема 1. Общие сведения о подъемно-транспортных устройствах

Тема 2. Детали и узлы крановых механизмов

Тема 3. Крановые механизмы.

Тема 4. Транспортирующие машины непрерывного действия с гибким тяговым органом.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

- инженерная и компьютерная графика,
- основы материаловедения,
- применение вычислительной техники в расчетах;
- прикладная механика.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

ОПК-1-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-7- способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные виды крановых механизмов;
- основы проектирования механизмов кранов и конвейеров;
- методы и порядок расчета механизмов ПТУ с использованием стандартных узлов механизмов.

Уметь: - производить выбор схемы механизма для осуществления требуемого движения и выполнять кинематические расчеты;

- использовать методику выполнения расчетов механизма с широким использованием стандартных узлов;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- применять основы взаимозаменяемости и ЕСДП.

Владеть: - методиками расчетов крановых механизмов;

- методами и навыками конструирования типовых узлов и соединений

Б1.В.ДВ.6.1 Системы качества

Объем дисциплины – 10 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КР

1. Цель дисциплины: получить знания и умения в области создания и функционирования системы менеджмента качества продукции и услуг на предприятии лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

2. Задачи дисциплины:

- усвоение теоретических основ комплексного подхода построения и функционирования систем менеджмента качества;
- усвоение современных методов и опыта разработки и внедрения систем качества;
- усвоение принципов и методов оценки эффективности функционирования систем качества.

3.Содержание:

Тема 1. Введение

Тема 2. Эволюция систем качества

Тема 3. Стандарты серии ИСО 9000 – модель системы качества

Тема 4. Особенности и структура системы качества для сферы услуг

Тема 5. Документация системы качества – политика в области качества, руководство по качеству.

Тема 6. Организация разработки и внедрения системы качества на предприятии.

Тема 7. Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организации

Тема 8. Сертификация и аудит систем качества

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

- управление качеством;
- метрология, стандартизация, сертификация;
- статистические методы контроля и управления качеством;
- дисциплины специализации.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ПК-2. Способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством;
- ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы построения и функционирования систем качества организации;
- порядок разработки систем качества;
- принципы и порядок проведения сертификации систем качества, внутреннего и внешнего аудита;

Уметь:

- разрабатывать структуру и основные элементы системы качества, руководство по качеству, критерии оценки эффективности системы качества;
- уметь разрабатывать процедуры, рабочую документацию системы качества;
- определять уровень качества отдельных видов продукции деревообработки;
- решать задачи по обеспечению стабильности заданного уровня качества;
- уметь применять методы контроля, аудита при сертификации систем качества

Владеть:

- навыками построения отдельных элементов системы управления качеством продукции;

-навыками разработки и внедрения документации системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов.

Б1.В.ДВ.6.2 Методы оценки качества

Объем дисциплины – 10 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КР

1.Цель дисциплины: получить знания и умения в области оценки и обеспечения качества продукции путем создания и функционирования системы менеджмента качества на предприятии лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

2.Задачи дисциплины:

- усвоение принципов и методов оценки качества продукции и эффективности функционирования систем качества.
- усвоение теоретических основ комплексного подхода построения и функционирования систем менеджмента качества;
- усвоение современных методов и опыта разработки и внедрения систем качества;

3. Содержание:

1. Введение
2. Система контроля качества продукции, принципы, методы контроля.
3. Методы оценки уровня качества продукции. Экспертный метод оценки
4. Эволюция систем качества
5. Стандарты серии ИСО 9000 – модель системы качества.
6. Документация системы управления качеством.
7. Разработка планов и программ качества. Предупреждающие и корректирующие действия
7. Сертификация и аудит систем качества

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

- управление качеством;
- метрология, стандартизация, сертификация;
- статистические методы контроля и управления качеством;
- дисциплины специализации.

5.Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

- ПК-2. Способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством;
- ПК-5. Способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.
- ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы оценки качества продукции и эффективность систем качества организации;
- порядок разработки систем качества;
- принципы и порядок проведения сертификации систем качества, внутреннего и внешнего аудита;

Уметь:

- определять уровень качества отдельных видов продукции деревообработки;
- разрабатывать структуру и основные элементы системы качества, руководство по качеству, критерии оценки эффективности системы качества;
- уметь разрабатывать процедуры, рабочую документацию системы качества;
- решать задачи по обеспечению стабильности заданного уровня качества;
- уметь применять методы контроля, аудита при сертификации систем качества

Владеть:

- навыками построения отдельных элементов системы управления качеством продукции;
- навыками оценки уровня качества продукции и документации системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов.

Б1.В.ДВ.7.1 Квалиметрия и экспертиза качества продукции

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен.

1. Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков моделирования качества различных объектов (предметов, процессов и т.д.), его количественного выражения и использование полученных результатов для решения задач управления качеством, аттестации и сертификации выпускаемой продукции

2. Задачи дисциплины: Изучение механизма управления качеством производства продукции, усвоение методики экспертной оценки.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия квалиметрии и управление качеством.

Тема 2. Понятия качества и управления качеством.

Тема 3. Определение уровня качества.

Тема 4. Экспертные технологии в оценке качества.

Тема 5. Применение экспертного метода для оценки уровня качества.

Тема 6. Комплексные системы управления качеством

4. Требование к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: управление качеством, методы и средства измерений и контроля, технология разработки стандартов и нормативной документации

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-2 способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством

Знать: - теоретические основы квалиметрии; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области оценки и управления качеством; способы анализа качества продукции, организации статистического контроля качества;

Уметь: – проводить обоснование номенклатуры показателей, характеризующих качество продукции; проводить квалиметрический анализ продукции, процесса или услуги; разрабатывать методы определения показателей качества объектов;

Владеть: - приемами и порядком проведения работы по оцениванию качества продукции; методами контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем.

Б1.В.ДВ.7.2 Квалиметрия и управление качеством продукции

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков моделирования качества различных объектов (предметов, процессов и т.д.), его количественного выражения и использование полученных результатов для решения задач управления качеством, аттестации и сертификации выпускаемой продукции

2. Задачи дисциплины: Изучение механизма управления качеством производства продукции, усвоение методики квалиметрической оценки.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия квалиметрии и управление качеством.

Тема 2. Понятия качества и управления качеством.

Тема 3. Определение уровня качества.

Тема 4. Экспертные технологии в оценке качества.

Тема 5. Статистические методы оценки и контроля качества.

Тема 6. Комплексные системы управления качеством

4. Требование к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: управление качеством, методы и средства измерений и контроля, технология разработки стандартов и нормативной документации

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-2 способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством

Знать: - теоретические основы квалиметрии; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области оценки и управления качеством; способы анализа качества продукции, организации статистического контроля качества;

Уметь: – проводить обоснование номенклатуры показателей, характеризующих качество продукции; проводить квалиметрический анализ продукции, процесса или услуги; разрабатывать методы определения показателей качества объектов;

Владеть: - приемами и порядком проведения работы по оцениванию качества продукции; методами контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем.

Б1.В.ДВ.8.1 Сертификация продукции

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КР

1. Цель изучения дисциплины: получить знания, умения и навыки в области сертификации продукции.

2. Задачи изучения дисциплины.

Основными задачами, стоящими перед студентом для освоения знаниями по сертификации продукции, являются изучение:

- действующих терминов и их определений;
- истории развития сертификации;
- законодательной, правовой, нормативной и информационной баз (на национальном, региональном и международном уровнях);
- организационной структуры сертификации, положений и правил на всех уровнях;
- направлений обеспечения достоверности и беспристрастности на всех этапах качества процесса сертификации;
- принципов, функций и методов сертификации;
- форм и видов оценки соответствия;
- объектов обязательной и добровольной сертификации и предъявляемых к ним требований;

3. Содержание

Тема 1. Введение. Цель и задачи изучения дисциплины.

Тема 2. Организационная структура сертификации.

Тема 3. Принципы, функции и методы сертификации.

Тема 4. Объекты обязательной и добровольной сертификации.

Тема 5. Знаки соответствия и обращения на рынке, знаки систем сертификации продукции в Российской Федерации и за рубежом.

Тема 6. Элементы систем качества органов сертификации и испытательных лабораторий.

Тема 7. Система аккредитации Российской Федерации.

Тема 8. Условия взаимного признания результатов сертификации на национальном, региональном и международном уровнях.

4. Требования к предварительной подготовке студента:

1. метрология;
2. основы технического регулирования;
3. методы и средства измерений и контроля;
4. управление качеством;
5. технология лесопильно-деревообрабатывающих производств;
6. технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов;
7. информационные технологии;
8. экономика и управление предприятием.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-6 - способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные термины и определения в области сертификация. Системы сертификации. Схемы сертификации. Сертификат соответствия. Заявление о соответствии. Знак соответствия;
- Обязательную сертификацию. Добровольную сертификацию;
- Правовые основы сертификации;
- Участников обязательной сертификации и их функции;

- Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации;
- Сертификацию услуг. Схемы сертификации услуг;
- Сертификацию систем качества и производств;
- Знаки соответствия, используемые в РФ. Знаки соответствия других государств;
- Штриховое кодирование.

Уметь:

- Читать и заполнять бланки сертификатов, заполнить заявки на проведение сертификации, акты отбора образцов;
- Читать штриховые коды, используемые в РФ;
- Сравнивать нормативные документы разных видов и категорий. Определять состав и назначение нормативных документов продукции деревообрабатывающих производств.

Владеть:

- Навыками самостоятельного планирования, постановки и проведения инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.

Б1.В.ДВ.8.2 Сертификация систем качества

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен, КР

1. Цель изучения дисциплины получить знания и умения в области создания и функционирования системы менеджмента качества продукции и услуг на предприятии лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.

2. Задачи изучения дисциплины:

усвоение теоретических основ комплексного подхода построения и функционирования систем менеджмента качества;

усвоение современных методов и опыта разработки и внедрения систем качества;

усвоение принципов и методов оценки эффективности функционирования систем качества.

3. Содержание:

Тема 1. Введение

Тема 2. Эволюция систем качества

Тема 3. Стандарты серии ИСО 9000 – модель системы качества

Тема 4. Особенности и структура системы качества для сферы услуг

Тема 5. Документация системы качества – политика в области качества, руководство по качеству.

Тема 6. Организация разработки и внедрения системы качества на предприятии.

Тема 7. Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организации

Тема 8. Сертификация и аудит систем качества

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

управление качеством;

метрология, стандартизация, сертификация;

статистические методы контроля и управления качеством;

дисциплины специализации.

5. Требования к результатам освоения. математика; информатика; основы технологии производства.

Формируемые компетенции:

ПК-6 - способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы построения и функционирования систем качества организации;
- порядок разработки систем качества;
- принципы и порядок проведения сертификации систем качества, внутреннего и внешнего аудита;

Уметь:

- разрабатывать структуру и основные элементы системы качества, руководство по качеству, критерии оценки эффективности системы качества;
- уметь разрабатывать процедуры, рабочую документацию системы качества;
- определять уровень качества отдельных видов продукции деревообработки;
- решать задачи по обеспечению стабильности заданного уровня качества;
- уметь применять методы контроля, аудита при сертификации систем качества

Владеть:

- навыками построения отдельных элементов системы управления качеством продукции;

— навыками разработки и внедрения документации системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов.

ФТД.1 Социально-ознакомительный практикум

Объем дисциплины – 2 ЗЕТ

Форма контроля – зачет.

1. **Цель изучения дисциплины** знакомство с историей и основными направлениями деятельности вуза и Ботанического сада, формирование представления об отраслях лесопромышленного комплекса, стимулирование личностного и профессионального роста обучающихся.

2. **Задачи изучения дисциплины:**

1. мотивация студентов к получению знаний;
2. создание благоприятного психологического климата в студенческих группах;
3. обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе;
4. знакомство с историей и основными направлениями деятельности вуза и Ботанического сада;
5. ознакомление с требованиями охраны окружающей среды;
6. изучение оборудования, методики и техники полевых и других работ;
7. выполнение заданий, связанных с содержанием объектов зеленой инфраструктуры и охраны окружающей среды;
8. противодействие экстремизму и терроризму в студенческой среде;
9. развитие общекультурных компетенций обучающихся;
10. формирование у студентов навыков планирования, целеполагания и принятия решений.

3. **Содержание**

Программа практикума включает изучение истории и структуры СПбГЛТУ, знакомство с основными правилами и положениями, регламентирующими деятельность студентов; тренинги и деловые игры, направленные на развитие коммуникативных умений, интеллектуальных способностей, целеполагания и принятия решений, составление плана профессионального развития; практическую работу в Ботаническом саду СПбГЛТУ.

4. **Требования к предварительной подготовке студентов** базовая общеобразовательная подготовка.

5. **Требования к результатам освоения**

Благодаря освоению дисциплины «Социально-ознакомительный практикум» студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы психологии общения
- основы психологии групп и трудовых коллективов
- общепринятые моральные нормы
- особенности национальных культур и основных мировых религий
- историю, традиции, правила и структуру СПбГЛТУ
- содержание своей будущей профессии
- профессионально-значимые качества, необходимые для успешной работы в рамках данной профессии
- социальную значимость своей профессии, ее место на рынке труда
- принципы целеполагания, стратегии принятия решений
- особенности ухода за различными растениями

Уметь:

- выстраивать партнерские отношения, работать в команде
- применять моральные принципы во взаимодействии с людьми; учитывать интересы другого человека или группы людей при принятии решения
- выстраивать взаимоотношения с человеком с учетом его социокультурных особенностей
- четко, понятно и в доступной форме излагать свои мысли
- работать с информацией
- грамотно выполнять поставленную задачу
- эффективно организовать свой труд
- составить план профессионального роста и развития с учетом собственного потенциала, имеющихся ресурсов, требований общества и желаемого результата.

ФТД.2 История развития науки и техники

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет.

1. Цель изучения дисциплины

Формирование историко-научной базы мировоззренческой позиции и профессиональной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

Овладение знаниями по истории развития науки и техники в контексте основных этапов социально-культурной эволюции человечества.

Умение применять знания по истории науки и техники при формировании собственной мировоззренческой и методологической позиции, в том числе в профессиональной деятельности.

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» и «Культурология».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Для формирования компетенции ОК-1 обучающийся должен:

Знать:	- сущность науки и техники и их значение для становления и развития человека и общества; - основные исторические этапы развития науки и техники; - наиболее значимые достижения в области науки и техники и их роль в формировании мировоззренческой позиции и в профессиональной деятельности
Уметь:	- применять полученные знания об истории и современном состоянии науки и техники при решении мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, в профессиональной сфере.
Владеть:	- культурой мышления, методологией научно-технического творчества