Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

**Кафедра управления в технических системах
и инновационных технологий**

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.42 – УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль) – «Технология деревообработки»
Квалификация – бакалавр
Количество зачётных единиц (часов) – 5 (180)

г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.т.н., доцент _____ /Е.С. Синегубова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры управления в технических системах и инновационных технологий
(протокол № 6 от « 01 » февраля 2023 года).

Зав. кафедрой _____ /А.Г. Гороховский/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института
(протокол № 6 от « 02 » февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ _____ /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ _____ /Е.Е. Шишкина/

« 03 » февраля 2023 года

Оглавление

1. Общие положения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов 7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины 7
5.2. Содержание занятий лекционного типа 7
5.3. Темы и формы практических занятий и лабораторных работ 9
5.4 Детализация самостоятельной работы 12
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине 12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 15
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 16
7.4. Соответствие оценок и уровней сформированных компетенций 20
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся 21
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 23

1. Общие положения

Дисциплина «Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств»**,** относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль – «Технология деревообработки»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21.12.2015 г. № 1050н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств».

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 698 от 26.07.2017;

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - «Технология деревообработки»), подготовки бакалавров по очной и заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль – «Технология деревообработки») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – выработка у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков в области управления качеством и применение их при решении производственных задач на деревоперерабатывающих предприятиях.

Задачи изучения дисциплины:

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

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

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций**:**

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

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные нормативные правовые акты, используемыевобласти управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- требования к оформлению специальной документации вобласти управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- современные технологии вобласти управления качеством продукции деревообрабатывающих производств;
- методы и способы реализации новых технологий вобласти управления качеством продукции деревообрабатывающих производств.

уметь:

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

владеть навыками:

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

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

4. ***Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин***

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1. Философия. 2. Правоведение. 3. Теоретическая механика. 4. Основы информационной культуры. 5. Электрооборудование промышленных предприятий. 6. Дресиноведение и лесное товароведение. 7. Начертательная геометрия и инженерная графика. 8. Современные технологии в лесном комплексе. 9. Физика древесины. 10. Сопротивление материалов.	1. Технология тепловой обработки и сушки древесины. 2. Технология защиты древесины. 3. Производственная практика (преддипломная). 4.	1. Автоматизация производственных процессов. 2. Технология изделий из древесины. 3. Технология защитно-декоративных покрытий. 4. Проектирование технологических процессов деревообработки. 5. Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств. 6. Автоматизированное проектирование изделий

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
11. Прикладная механика. 12. Гидро-пневмопривод. 13. Лесное законодательство. 14. Оборудование отрасли. 15. Технология клееных материалов и плит.		и технологий. 7. Основы предпринимательской деятельности 8. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)). 9. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. 10. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Указанные связи дисциплины «Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

5.

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	**заочная форма**
Контактная работа с преподавателем:	**66,35**	**22.35**
лекции (Л)	30	8
практические занятия (ПЗ)	22	6
лабораторные работы (ЛР)	14	8
иные виды контактной работы	0.35	0.35
Самостоятельная работа обучающихся	**113.65**	**157.65**
изучение теоретического курса	60	120
подготовка к текущему контролю знаний	22	20
подготовка к промежуточной аттестации	31,65	17,65
Вид промежуточной аттестации:	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость	**5/180**	**5/180**

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) практические занятия, лабораторные работы, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение. Основные понятия, положения	2	-	-	2	6
2.	История управления качеством	4	-	-	4	6
3.	Методы оценки уровня качества	2	4	4	10	6
4.	Система контроля качества	6	10	4	20	6
5.	Статистические методы управления качеством	4	-	4	8	6
6.	Статистический приемочный контроль	2	8	2	12	6
7.	Основы построения систем качества	2	-	-	2	6
8.	Техническое регулирование как правовая основа деятельности по УК продукции	2	-	-	2	6
9.	Правовое обеспечение качества продукции	4	-		4	6
10.	Учет и анализ затрат на качество	2	-		2	6
Подготовка к текущему контролю знаний		-	-	-	0,35	22
Подготовка к промежуточной аттестации					-	31,65
Итого по разделам:		30	22	14	66,35	113.65
Всего:		**180**				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение. Основные понятия, положения	0,5	-	-	0,5	12
2.	История управления качеством	-	-	-	-	12
3.	Методы оценки уровня качества	1	-	-	1	12
4.	Система контроля качества	2	-	4	6	12
5.	Статистические методы управления качеством	2	4	-	6	12
6.	Статистический приемочный контроль	1	2	4	7	12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
7.	Основы построения систем качества	0,5	-	-	0,5	12
8.	Техническое регулирование как правовая основа деятельности по УК продукции	-	-	-	-	12
9.	Правовое обеспечение качества продукции	1	-	-	1	12
10.	Учет и анализ затрат на качество	-	-	-	-	12
Подготовка к текущему контролю знаний		-	-	-	0.35	20
Подготовка к промежуточной аттестации		-	-	-	-	17,65
Итого по разделам:		**8**	**6**	**8**	**22.35**	**157.65**
Всего:		**180**				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. *Введение. Основные понятия, положения.*

Предмет и задачи курса. Состав и общая структура производства. Структура производственного цикла. Структура технологического процесса. Организационные формы производства. Типы производства. Организация подготовки производства. Общие положения. Техническая подготовка производства. Экономическая оценка технологических вариантов.

Тема 2. *История управления качеством.*

Развитие теории управление качеством. Принципы управления качеством Деминга. Опыт развития управлением качества в США, в Японии, в Европе. Опыт системного подхода к управлению качеством на отечественных предприятиях. Принципы построения системы менеджмента качества – Всеобщее управление качеством (TQM).

Тема 3. *Методы оценки уровня качества.*

Основные понятия квалиметрии. Классификация продукции. Номенклатура показателей продукции. Методы определения значений показателей качества продукции. Оценка уровня качества продукции.

Тема 4. *Система контроля качества.*

Методы и виды контроля качества продукции. Классификация методов технического контроля. Организация технического контроля на предприятии. Средства измерений. Технический контроль за обеспечением взаимозаменяемости деталей в изделиях. Организация контроля за соблюдением технологической дисциплины на предприятиях. Контроль качества средств производства: проверка станков на точность, контроль режущего инструмента, измерительного инструмента и технологической оснастки. Основные показатели оценки качества готовой продукции. Учет и анализ брака (определение и характеристика брака, документальное оформление брака: акт о производственном браке, особенности составления акта о производственном браке, взыскания с виновных лиц).

Тема 5. *Статистические методы управления качеством.*

Инструменты контроля качества: контрольный листок, стратификация, причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы), гистограмма и кривая распределения плот-

ности вероятностей, контрольные карты Шухарта по количественным и качественным признакам.

Тема 6. *Статистический приемочный контроль.*

Методы и планы статистического приемочного контроля. Риски поставщиков и потребителей. Оперативная характеристика плана статистического приемочного контроля. Статистический контроль предельными калибрами.

Тема 7. *Основы построения систем качества.*

Международные стандарты серии ИСО серии 9000. Требования Международного стандарта ИСО 9001:2015 к системе менеджмента качества. Документация системы менеджмента качества (СМК).

Тема 8. *Правовое обеспечение качества продукции.*

Законодательство о техническом регулировании. Основные понятия и принципы технического регулирования. Технический регламент: понятие, порядок разработки. Цели и принципы стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации, порядок их разработки. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов. Законодательство о праве потребителей на безопасность товаров (работ, услуг). Право потребителей на информацию об изготовителе и товаре. Ответственность изготовителей за соответствие продукции и процессов, с ней связанных, требованиям техническим регламентов. Обязанности изготовителей (продавцов) при получении информации о несоответствии продукции.

Тема 9. *Подтверждение соответствия продукции установленным требованиям.*

Основные принципы подтверждения соответствия. Формы обязательного подтверждения соответствия. Добровольная сертификация. Переходные периоды.

Тема 10. *Учет и анализ затрат на качество.*

Классификация затрат на качество. Анализ затрат на качество. Методика определения затрат на мероприятия по обеспечению качества. Порядок сбора и обработки информации по затратам на обеспечение качества продукции. Проведение анализа затрат на обеспечение качества.

5.3. Темы и формы практических занятий и лабораторных работ

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия и лабораторные работы.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	***Тема 3.*** Методы оценки уровня качества	Практическая и лабораторная работы	8	-
2	***Тема 4.*** Система контроля качества	Практические и лабораторная работы	8	4
3	***Тема 5.*** Статистические методы управления качеством	Лабораторные работы	10	4
4	***Тема 6.*** Статистический приемочный контроль	Практическая и лабораторные работы	10	6
		Итого:	**36**	**14**

Тематика и содержание лабораторных работ

Тема 3. *Методы оценки уровня качества.*

Лабораторная работа № 1. *Определение степени унификации мебельного изделия.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. Получить материалы и приборы, необходимые для выполнения работы. В соответствии с полученным набором щитовых деталей мебельного изделия сделать его эскиз с указанием габаритных размеров. Выполнить эскизы щитовых деталей, входящих в конструкцию изделия с указанием их габаритных размеров и составить спецификацию щитовых деталей изделия. Определить общее количество щитовых деталей и количество типоразмеров щитовых деталей. Рассчитать коэффициент унификации. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы, оформить отчет по работе.

Тема 4.*Система контроля качества.*

Лабораторная работа № 2. *Контроль формы и расположения поверхностей щитовых деталей мебели.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. Получить материалы и приборы, необходимые для выполнения работы. Подобрать образцы из различных древесных материалов, выполнить эскизный чертеж детали с проставлением всех размеров и предельных отклонений согласно требованиям технической документации. Провести замеры каждого образца в пяти точках на отклонение по плоскостности, перпендикулярности, параллельности и прямолинейности. Провести статистическую обработку полученных данных и провести сравнительный анализ с нормативными значениями. Сделать анализ и выводы по работе, оформить отчет.

Тема 6. Статистический приемочный контроль

Лабораторная работа № 3. *Исследование точности обработки заготовок и деталей из древесины.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. Получить материалы и приборы, необходимые для выполнения работы. Выполнить замеры, провести их статистическую обработку. На основании полученных результатов построить опытный полигон и кривую нормального распределения плотности вероятностей (кривую Гаусса). Определить процент бракованных и годных деталей, а также технологическую точность настройки деревообрабатывающего станка. Проанализировать полученные результаты исследований и сделать соответствующие выводы, оформить отчет.

Лабораторная работа № 4. *Исследование прочности шиповых соединений в изделиях из древесины.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения теории расчета шиповых соединений на прочность. Получить образцы шиповых соединений и измерительный инструмент. Измерять размеры шипов в соединении и вычислить возможную прочность шипового соединения. На испытательной машине провести разрушение шипа до разрушения, зарегистрировать разрушающее усилие и стрелу прогиба плеча. Вычислить значения в клеевом соединении в клеевой прослойке и сечении шипов. Определить жесткость соединения. Сделать сравнительный анализ расчетных и экспериментальных значений, сделать и выводы по работе, оформить отчет.

Лабораторная работа № 5. *Определение стабильности технологических процессов деревообрабатывающих производств.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. Получить материалы и приборы, необходимые для выполнения работы. Выполнить замеры и статистически обработать полученные результаты. На основании данных оперативных карт и журналов контроля определяются величины коэффициентов стабильности для отдельных операций и всего технологического процесса столярно-мебельного производства, при представлении заготовок или деталей на контроль в виде метода «поток» - мгновенная выборка через равные промежутки времени и метода «ряд» - выборка в виде случайного отбора. Сделать анализ и выводы по работе, оформить отчет.

Тематика и содержание практических работ

Тема 3. *Методы оценки уровня качества.*

Практическая работа №1. *Распределение показателей качества по количественному и качественному признакам.*

Ознакомится с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуального задания построить интегральную и дифференциальную (весовую) функции распределения количественных показателей качества, а также используя гипергеометрическое, биноминальное распределение и распределение Пуассона найти вероятность попадания в выборку заданного в индивидуальном здании заданного количества дефектных единиц продукции. Оценивать полученные результаты, сделать выводы по работе, оформить отчет.

Практическая работа № 2. *Экспертная оценка качества.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуального задания выполнить экспертную оценку качества методами ранжирования и парных сравнений. Определить степень согласованности мнений экспертов. Сделать анализ и выводы по работе, оформить отчет.

Тема 4. *Система контроля качества.*

Практическая работа №3. *Расчет предельных калибров.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуального задания выполнить расчеты и эскизы предельных калибров для контроля отверстия, вала, расположения отверстий. Рассчитать комплект калибров-скоб для контроля расположения отверстий. Оформить отчет.

Тема 5. *Статистические методы управления качеством.*

Практическая работа №4. *Построение диаграммы Парето.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуальным задания построить диаграмму Парето и используя ее выполнить АВС-анализ. Сделать выводы по работе, оформить отчет.

Практическая работа №5. *Построение диаграммы рассеивания (разброса).*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуальным задания построить диаграмму разброса, а также построить линию регрессии. Рассчитать коэффициент корреляции степени зависимости выходных параметров от входных факторов. Сделать выводы по работе, оформить отчет.

Практическая работа №6. *Построение контрольных карт по количественным признакам.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуального построить: x – карту (средних арифметических значений) и s – карту (средних квадратических отклонений). На основе построенных контрольных карт выполнить анализ наладки (разладки) технологического процесса, оформить отчет.

Практическая работа №7. *Построение контрольных карт по качественным (альтернативным) признакам.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуального задания построить: p – карту (доли дефектной продукции) и pn – карту (числа дефектных единиц продукции). На основе построенных контрольных карт выполнить анализ наладки (разладки) технологического процесса, оформить отчет.

Тема 6. *Статистический приемочный контроль.*

Практическая работа №8. *Оперативная характеристика одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку.*

Ознакомиться с целью работы. Изучить основные сведения. По данным индивидуального задания построить оперативную характеристику одноступенчатого плана контроля качества. Определить риски поставщика и потребителя при заданном приемочном уровне дефектности и браковочном уровне дефектности. Сделать анализ и выводы по работе, оформить отчет.

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	***Тема 1.*** Введение. Основные понятия, положения	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
2	***Тема 2.*** История УК продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
3	***Тема 3.*** Методы оценки уровня качества	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
4	***Тема 4.*** Система контроля качества	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
5	***Тема 5.*** Статистические методы УК продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
6	***Тема 6.*** Статистический приемочный контроль	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
7.	***Тема 7.*** Основы построения систем качества	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
8.	***Тема 8.*** Техническое регулирование как правовая основа	Изучение и анализ ФЗ №184 «О техническом регулировании»	6	12
9.	***Тема 9.*** Правовое обеспечение качества продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
10.	***Тема 10.*** Учет и анализ затрат на качество	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12
Подготовка к текущему контролю знаний			22	20
Подготовка домашнего задания			**31,65**	**17,65**
		Итого:	**113.65**	**157.65**

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1.	Рукомойников, К.П. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств: учебное пособие / К.П. Рукомойников; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. – 141 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494217 – Библиогр.: с. 112-113. – ISBN 978-5-8158-1507-0. – Текст: электронный.	2015	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
2.	Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 531 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086 – Библиогр.: с. 481-487. – ISBN 978-5-394-01078-1. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
3.	Синьковский, Н.М. Основы управления качеством: учебное пособие / Н.М. Синьковский; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва: Альтаир: МГАВТ, 2013. – 96 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429870 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-905637-05-6. – Текст: электронный.	2013	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
	Дополнительная литература		
1.	Зубарев, Ю.М. Математические основы управления качеством и надежностью изделий: учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2405-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/91887 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
2.	Управление качеством: учебное пособие / А.Н. Байдаков, Л.И. Черникова, Д.В. Запорожец и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра «Менеджмент». – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 136 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484954 – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
3.	Управление качеством: краткий курс: учебное пособие. – Москва: Издательство «Рипол-Классик», 2013. – 145 с. – (Скорая помощь студенту. Краткий курс). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480912 – ISBN 978-5-409-00346-3. – Текст: электронный.	2013	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Договор №25/12-25-бн/0023/19-223-03 об оказании информационных услуг от 25 января 2019.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: http://www.garant.ru/
3. База данных Scopus компании ElsevierB.V.https://www.scopus.com/Сублицензионный договор № Scopus/1114-02558/18-06 от 10.05.2018 г.

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: http://elibrary.ru/.
2. Портал нормативно-технической документации. Режим доступа: http://www.pntdoc.ru/snip3.html/.
3. Онлайн справочник «Современные технологии обработки древесины» (Technology-wood.ru). Режим доступа: http://www.technologywood.ru/.
4. Электронная Интернет - библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Режим доступа: http://www.tehlit.ru/.
5. Специализированный портал лесной отрасли России «Альдема», информация по лесной промышленности, деревообработка, лесозаготовка, ГОСТы, технологии и т.д. Режим доступа: http://www.wood.ru/.
6. Справочный ресурс «СНИПы и ГОСТы». Режим доступа: http://www.snip-info.ru/.
7. Интернет-сайт Федерального агентства по техническому регулированию. Режим доступа: http://www.gost.ru/.
8. Электронная версия специализированного ежемесячного журнала по деревообработке «Дерево.ru». Режим доступа: http://www.derewo.ru/.
9. Интернет-сайт Издательского центра «Академия». Режим доступа:http:// www.academia-moscow.ru/.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» N 184-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
УК-1- способность осуществлять поиск, критический анализ, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену. **Текущий контроль:** выполнение заданий в тестовой форме, выполнение домашнего задания
ОПК-2– способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену. **Текущий контроль:** выполнение заданий в тестовой форме, выполнение домашнего задания
ОПК-4 – способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену. **Текущий контроль:** выполнение заданий в тестовой форме, выполнение домашнего задания

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль, формирование компетенций УК-1, ОПК-2, ОПК-4):

отлично- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

неудовлетворительно - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций УК-1, ОПК-2, ОПК-4):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка *«отлично»;*

71-85% заданий – оценка *«хорошо»;*

51-70% заданий – оценка *«удовлетворительно»;*

менее 51% - оценка *«неудовлетворительно».*

Критерии оценивания домашнего задания (текущий контроль, формирование компетенций УК-1, ОПК-2, ОПК-4):

отлично - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

удовлетворительно - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно - обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

Текущий контроль знаний по темам курса проводится в форме тестирования. Тест состоит из 10 вопросов. Приведен примерный тест по теме «Статистические методы управления качеством».

Для каких целей при статистическом контроле качества используется диаграмма Парето?

a. Для оценки эффективности принятых мер.
b. Для облегчения понимания смысла полученных данных.
c. Для наглядности полученных данных.

На контрольную карту наносится:

a. Верхняя и нижняя границы.
b. Линия регрессии.
c. Значения некоторых статистических характеристик (точки).
d. Накопительная характеристика.

Какие из представленных контрольных карт не имеют постоянных границ?

a. Карта числа дефектов на единицу продукции.
b. Карта доли дефектной продукции.
c. Карта числа дефектов.
d. Карта числа дефектов на единицу продукции.

К контрольным картам по количественному признаку относятся:

a. Карта средних арифметических значений.
b. Карта числа дефектов.
c. Карта размахов.
d. Карта числа дефектов на единицу продукции.

Области применения статистических методов управления качеством:

a. Приемка готовой продукции.
b. Регулирование технологического процесса.
c. Оценка нормативно-технической документации, сырья материалов и оборудования.

Диаграмма Парето – это схема, построенная на основе группирования данных по:

a. По непрерывным признакам и ранжированная в порядке убывания.
b. По дискретным признакам и ранжированная в порядке убывания.
c. По дискретным признакам и ранжированная в порядке возрастания.
d. По непрерывным признакам и ранжированная в порядке возрастания.

Какой способ построения контрольных карт более дешевый и менее информативный?

a. По количественным признакам.
b. По альтернативным признакам.
c. По качественным признакам.

Сколько инструментов статистического контроля качества Вам известно?

a. Семь.
b. Три.
c. Пять.
d. Десять.

К контрольным картам по качественным признакам относятся:

a. Карта числа дефектов на единицу продукции.
b. Карта медиан.
c. Карта доли дефектной продукции.
d. Карта средних квадратических отклонений.

В каком случае применяются статистические методы контроля качества продукции?

a. При приемке готовой продукции.
b. При межоперационном контроле.
c. При регулировании технологического процесса с целью его удержания в заданных рамках.

Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль по дисциплине «Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств» согласно учебному плану проводится в форме экзамена. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса из теоретической части курса и задачу. Перечень контрольных вопросов и примерные задачи экзаменационного билета приведены ниже.

Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Понятие конкурентоспособности. Параметры конкурентоспособности продукции. Конкурентоспособность продукции и предприятия.
2. История развития систем управления качеством.
3. Понятие качества и его компоненты. Объекты качества. Уровень качества.
4. Определение качества. Общие понятия управление качеством (свойство, дефект, брак). Виды брака.
5. Показатели качества (единичный, относительный, комплексный, интегральный).
6. Показатели назначения (классификационные, функциональные, конструктивные, показатели состава и структуры).
7. Показатели надежности (безотказность, долговечность, сохраняемость).
8. Эргономические, эстетические, патентно-правовые показатели качества.
9. Экологические, экономические показатели качества. Показатели безопасности, стандартизации и унификации.
10. Петля качества. Дать характеристику стадий петли качества. Цикл Деминга. Механизм управления качеством.
11. Существующие системы управления качеством.
12. Стандарты менеджмента качества ИСО 9000, их назначение и состав. Требования к стандартам ИСО 9000.
13. Система менеджмента качества (СМК), ее принципы.
14. Задачи и объекты контроля качества. Классификация видов контроля качества.
15. Отелы технического контроля, их назначение и оснащение. Причины возникновения брака.
16. Система профилактики брака на деревообрабатывающем предприятии.
17. Входной, операционный и выходной контроль качества на деревообрабатывающем предприятии. Цель и задачи. Описание.
18. Самоконтроль и нормоконтроль на деревообрабатывающем предприятии.
19. Отделы технического контроля. Типовой состав структуры ОТК деревообрабатывающего предприятия.
20. Статистические методы управления качеством. Расслаивание (стратификация), графики, диаграмма Парето, диаграмма разброса.
21. Статистические методы управления качеством. Причинно-следственная диаграмма Исикавы, контрольный листок, контрольная карта.
22. Распределение показателей качества по количественному признаку. Интегральная и дифференциальная функции распределения случайный величин.
23. Распределение показателей качества по качественному признаку.
24. Построение контрольных карт по количественному признаку. Карты средних арифметических, медиан, средних квадратичных отклонений, размахов.
25. Построение контрольных карт по качественному признаку. Карты доли дефектной продукции, числа дефектных единиц продукции, числа дефектов и числа дефектов на единицу продукции.
26. Статистические методы приемочного контроля. Планы контроля. Приемочное и браковочное число. Виды статистического контроля.
27. Статистические методы приемочного контроля. Одноступенчатый, двухступенчатый, многоступенчатый и последовательный контроль.
28. Оперативная характеристика плана контроля. Риск

29. Предельные калибры, их назначение, типы калибров, применяемых в деревообработке для контроля. Статистический контроль предельными калибрами.
30. Размерные цепи, их назначение. Методы расчета размерных цепей.
31. Виды измерительных средств, применяемых в деревообработке для проведения контроля.
32. Экспертные методы оценки качества. Метод парных сравнений. Определение степени согласованности мнений экспертов.
33. Экспертные методы оценки качества. Метод ранговой корреляции (метод ранжирования). Коэффициент конкордации Кендалла.
34. Основные характеристики планов статистического приемочного контроля. Уровни контроля качества: приемочный и браковочный. Риск поставщика и риск потребителя.
35. Оперативная характеристика выборочного плана контроля качества.
36. Оперативная характеристика одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку.
37. Оперативная характеристика двухступенчатого плана контроля по альтернативному признаку.
38. Показатели точности технологических процессов. Оценка точности технологических процессов.
39. Оценка и контроль стабильности качества продукции. Сущность и значение стабильности качества продукции.
40. Оценка и контроль стабильности качества продукции. Методы оценки стабильности в производственных условиях.
41. Контроль стабильности качества продукции.
42. Технический контроль за обеспечением взаимозаменяемости деталей в изделиях деревообработки.
43. Контроль качества средств производства. Проверка станков на точность.
44. Контроль качества средств производства. Контроль качества режущего инструмента.
45. Контроль качества средств производства. Контроль качества измерительного инструмента.
46. Контроль качества средств производства. Контроль качества технической оснастки.
47. Учет и анализ брака. Классификатор брака.
48. Виды брака. Определение и характеристика брака. Потери, не относящиеся на убытки от брака.
49. Оформление брака. Удержания за брак. Методы анализа причин дефектов и брака.
50. Для чего предназначены стандарты ISO 14000?

Примеры задач

1. Выполнить расчёты и построить диаграмму Парето по причине снижения качества продукции, приведенных в таблице. Провести АВС-анализ, дать соответствующие рекомендации.

№п/п	Дефект, возникающий при производстве мебельных щитов	Число дефектных деталей
1	Покоробленность	104
2	Непрямолинейность кромок	45
3	Неперпендикулярность кромок	37
4	Отслоение облицовок	5
5	Непроклейка	7
6	Пузыри под облицовкой	10
7	Пробитие клея	20
8	Наплывы клея	55
9	Клеевое пятно	6
10	Прочее	2

1. Оценить работу сверлильного станка за рабочую смену продолжительностью 8 часов путем построения $\bar{x}$- контрольной карты (средних арифметических) по следующим опытным данным:

Время смены, ч	№ выборки	Диаметр отверстия в детали, мм		
8.00-9.00	1	8,11	8,17	7,98
9.00-10.00	2	8,02	7,96	7,99
10.00-11.00	3	8,12	8,16	8,05
11.00-12.00	4	7,95	8,09	8,03
13.00-14.00	5	8,19	8,13	8,1
14.00-15.00	6	8,09	7,98	8,1
15.00-16.00	7	8,00	7,89	7,88
16.00-17.00	8	8,21	8,24	8,19

3. Из текущей продукции – стола обеденного отобрано 30 деталей столешницы. В качестве контролируемого параметра промерена длина деталей столешницы (мм), которая представлена в следующем ряду: 1200,1 1202,4 1207,5 1200,4 1199,9 1204,9 1202,1 1200,7 1197,4 1204,5 1201,2 1198,8 1200,3 1199,7 1197,6 1202,8 1203,8 1202,6 1201,4 1200,2 1199,8 1201,7 1199,6 1198,7 1205,8 1201,5 1199,5 1200,8 1199,5 1206,2 1207. Необходимо построить контрольный листок, построить гистограмму и кривую распределения Гаусса. Нанести на график поле допуска и определить процент брака.

4. Построить диаграмму разброса для парных данных – давления прессования плит пресса, МПа и предела прочности при статическом изгибе плит ДСтП, МПа, приведенных в таблице. Построить диаграмму рассеяния (разброса) взаимосвязи между величиной давления прессования и получаемой прочности плит ДСтП? Подтвердить зависимость между этими параметрами и сделать соответствующие выводы.

Номер опыта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Давление прессования, МПа	1,52	1,57	1,81	1,92	2,05	2,32	2,44	2,22	2,14	1,61
Предел прочности при статическом изгибе, МПа	16,42	16,91	17,52	17,56	19,32	19,5	19,52	18,94	18,23	17,04

5.Построить *p*-контрольную карту (доли дефектной продукции) по данным приведенным в таблице:

Номер выборки	Объем выборки	Число дефектных изделий, шт
1	80	1
2	92	2
3	73	2
4	71	1
5	95	3
6	102	3
7	77	1
8	100	1
9	79	4
10	84	2
11	84	3
12	100	4
13	92	1

14	77	1
15	80	2
16	94	2
17	99	4
18	91	4
19	75	1
20	88	2

7.4. Соответствие оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся способен самостоятельно осуществлять поиск, критический анализ, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности, реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки по дисциплине. Обучающийся способен осуществлять поиск, критический анализ, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности, реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся может под руководствомосуществлять поиск, критический анализ, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности, реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
Низкий	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не при-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		вела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся демонстрирует отсутствие систематических знаний и навыков по дисциплине. Однако некоторые элементарные знания по основным вопросам изучаемой дисциплины присутствуют. Обучающийся не демонстрирует способность осуществлять поиск, критический анализ, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности, реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельнаяработаиграетзначительнуюрольврейтинговойтехнологииобучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу обучающихся. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части–процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств» обучающиеся направления 35.03.02 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к промежуточной аттестации (тестированию);
- подготовка домашнего задания (написание реферата и подготовка доклада и презентации);
- подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).

Подготовка рефератов и докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

– обучающимися при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;

– преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;

– для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовыезаданиярассчитанынасамостоятельнуюработубезиспользования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (буквенное обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

• Лекционные занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы LSM Moodle. При проведении лекций используются презентации в программе MSOffice (PowerPoint), осуществляется выход на профессиональные сайты, используются видеоматериалы различных интернет-ресурсов.

• Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием программы MSExcel и нормативно-технической документации.

• Лабораторные занятия по дисциплине проводятся с использованием исследуемых образцов, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, лабораторных стендов, нормативно-технической документации.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложе-

ние) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение практических и лабораторных работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для выполнения практических работ: компьютерный класс и компьютерная техника с офисным пакетом приложений Microsoft Office. Для выполнения лабораторных работ: демонстрационные образцы, контрольно-измерительные приборы и аппаратура, лабораторные стенды, нормативно-техническая документация. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных, практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук), комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации, демонстрационные образцы, раздаточный материал, лабораторные стенды, контрольно-измерительные приборы и аппаратура, нормативно-техническая документация, учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья, персональные компьютеры. Выход в сеть «Интернет» и ЭИОС университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
на 2024 - 2025 учебный год

Внести в рабочую программу Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств
(наименование дисциплины)
для направления (специальности) 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
направленность (профиль) программы «Технология деревообработки»
Квалификация – бакалавр
следующие дополнения и изменения:

№ протокола заседания кафедры	дата заседания кафедры	Раздел РПД, в который вносятся изменения	Вносимые изменения	Подпись разработчика
7	04.03.2024	1	Изменить: Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 профиль «Технология деревообработки» подготовки бакалавров по очной, заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2023), по очно-заочной форме обучение, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 21.03.2024)	
		2	Без изменений	
		3	Без изменений	
		4	Представить таблицу общая трудоемкость дисциплины в следующем виде	
		5	Добавить таблицу очно-заочная форма обучения	
		5.1	Представить таблицу в следующем виде	
		5.2	Без изменений	
		5.3	Представить таблицу в следующем виде	
		5.4	Представить таблицу в следующем виде	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	очная форма	**заочная форма**	**Очно-заочная**
Контактная работа с преподавателем:	**66,35**	**22.35**	**32.35**
лекции (Л)	30	8	14
практические занятия (ПЗ)	22	6	8
лабораторные работы (ЛР)	14	8	10
иные виды контактной работы	0.35	0.35	0.35
Самостоятельная работа обучающихся	**113.65**	**157.65**	**147.65**
изучение теоретического курса	60	120	110
подготовка к текущему контролю знаний	22	20	20
подготовка к промежуточной аттестации	31,65	17,65	17,65
Вид промежуточной аттестации:	**экзамен**	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость	**5/180**	**5/180**	**5/180**

5.1 очно- заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение. Основные понятия, положения	0,5	-	-	0,5	10
2.	История управления качеством	0,5	-	-	0,5	12
3.	Методы оценки уровня качества	3	1	-	4	10
4.	Система контроля качества	2	-	4	6	12
5.	Статистические методы управления качеством	2	4	-	6	12
6.	Статистический приемочный контроль	3	2	4	9	10
7.	Основы построения систем качества	0,5	-	-	0,5	12
8.	Техническое регулирование как правовая основа деятельности по УК продукции	0,5	-	2	2,5	12
9.	Правовое обеспечение качества продукции	1	-	-	1	10

10.	Учет и анализ затрат на качество	1	1	-	2-	10
Подготовка к текущему контролю знаний		-	-	-	0.35	20
Подготовка к промежуточной аттестации		-	-	-	-	17,65
Итого по разделам:		**14**	**8**	**10**	**32.35**	**147.65**
Всего:		**180**				

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	Очно-заочная
1	***Тема 3.*** Методы оценки уровня качества	Практическая и лабораторная работы	8	-	4
2	***Тема 4.*** Система контроля качества	Практические и лабораторная работы	8	4	4
3	***Тема 5.*** Статистические методы управления качеством	Лабораторные работы	10	4	4
4	***Тема 6.*** Статистический приемочный контроль	Практическая и лабораторные работы	10	6	6
		Итого:	**36**	**14**	**18**

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	Очно-заочная
1	***Тема 1.*** Введение. Основные понятия, положения	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	10
2	***Тема 2.*** История УК продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	12
3	***Тема 3.*** Методы	Изучение лекционного материала,	6	12	10

	оценки уровня качества	подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний			
4	***Тема 4.*** Система контроля качества	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	12
5	***Тема 5.*** Статистические методы УК продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	12
6	***Тема 6.*** Статистический приемочный контроль	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим и лабораторным работам, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	10
7.	***Тема 7.*** Основы построения систем качества	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	12
8.	***Тема 8.*** Техническое регулирование как правовая основа	Изучение и анализ ФЗ №184 «О техническом регулировании»	6	12	12
9.	***Тема 9.*** Правовое обеспечение качества продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	10
10.	***Тема 10.*** Учет и анализ затрат на качество	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	6	12	10
Подготовка к текущему контролю знаний			22	20	20
Подготовка домашнего задания			**31,65**	**17,65**	**17,65**
Итого:			**113.65**	**157.65**	**147.65**

Дополнения и изменения согласованы:
Зав. кафедрой МОД, доцент, д.т.н. М.В. Газеев

Председатель методической комиссии
Инженерно-технического института Е.Е. Шишкина

Протокол заседания методической комиссии
Инженерно-технического института № 7 от «05» марта 2024 г.