

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.В.07 – ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Направление подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Направленность (профиль) – «Системы управления качеством продукции»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 6 (216)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: д.т.н., профессор  / А.Г. Гороховский /

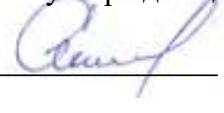
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры управления в технических системах и инновационных технологий
(протокол № 7 от «04» февраля 2025 года).

Зав. кафедрой  /А.Г. Гороховский/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института
(протокол № 5 от «06» февраля 2025 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов /

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«06» февраля 2025 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.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3 Темы и формы практических занятий	7
5.4 Детализация самостоятельной работы.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
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	11
7.4. Соответствие оценок и уровней сформированных компетенций.....	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Общие положения

Дисциплина «Технический контроль качества продукции промышленного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 27.04.02 – «Управление качеством» (профиль – «Системы управления качеством продукции»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Технический контроль качества продукции промышленного производства» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
 - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.02 – «Управление качеством» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 947 от 11.08.2020;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 276н об утверждении профессионального стандарта 40.062 «Специалист по качеству».
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.07.2021 № 480н об утверждении профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции».
 - Учебный план образовательной программы высшего образования направления 27.04.02 – «Управление качеством» (профиль – «Системы управления качеством продукции»), подготовки магистров по заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 20.03.2025) и утвержденный ректором УГЛТУ.
- Обучение по образовательной программе 27.04.02 – «Управление качеством» (профиль – «Системы управления качеством продукции») 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 – формирование у студентов системных знаний, практических умений и навыков в области организации и осуществления технического контроля качества на всех этапах жизненного цикла продукции промышленного производства, обеспечивающих соответствие продукции установленным требованиям, снижение издержек, связанных с дефектами, и повышение конкурентоспособности предприятия.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить теоретические основы и принципы технического контроля качества;
- освоить методы и средства контроля качества сырья и материалов;
- изучить методы и средства контроля качества на основных этапах производственного процесса;
- освоить методы и средства контроля качества готовой продукции;
- сформировать навыки разработки мероприятий по предупреждению и устранению брака.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 – Способен осуществлять контроль качества выпускаемой продукции (работ, услуг).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Классификацию и характеристики основных видов дефектов древесины;
- Требования стандартов и технических условий к качеству древесины и пиломатериалов;
- Требования стандартов к качеству древесных плит;
- Основные методы и средства входного контроля сырья и материалов;
- Методы и средства операционного контроля качества на различных этапах деревообрабатывающего производства;
- Методы и средства приемочного контроля готовой продукции;
- Основные положения о браке продукции: Виды брака (исправимый, неисправимый), его учет и анализ.

уметь:

- Идентифицировать основные пороки древесины и дефекты изделий из нее;
- Проводить входной контроль сырья и материалов;
- Осуществлять операционный контроль качества на различных производственных участках;
- Проводить приемочный контроль готовой продукции;
- Анализировать выявленные дефекты и несоответствия;
- Разрабатывать предложения по предупреждению и устранению причин дефектов.

владеть навыками:

- Комплексной оценки качества продукции деревообрабатывающего производства на всех этапах его жизненного цикла;
- Принятия обоснованных решений о годности/негодности продукции на основе результатов контроля;
- Аналитического мышления для выявления корневых причин возникновения дефектов и разработки мероприятий по их предотвращению;
- Самостоятельного изучения и освоения новых методов и средств технического контроля.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у магистра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

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

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

1.

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Средства и методы управления качеством.	1. Системы менеджмента качества. 2. Основы технического регулирования. 3. Метрологическое обеспечение производства и эксплуатации продукции. 4. Управление рисками.	1. Современные методы квалиметрии. 2. Статистические методы контроля и управления качеством 3. Производственная практика (организационно-управленческая). 4. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Указанные связи дисциплины 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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
	заочная форма
Контактная работа с преподавателем:	32,6
лекции (Л)	12
практические занятия (ПЗ)	20
лабораторные работы (ЛР)	-
промежуточная аттестация (ПА)	0,6
Самостоятельная работа обучающихся	183,4
изучение теоретического курса	100
подготовка к текущему контролю знаний	20
подготовка домашнего задания	43
подготовка к промежуточной аттестации	20,4
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен, зачет
Общая трудоемкость	6/216

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, 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 УГЛУ 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

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение. Основные группы продукции промышленного производства	2	4	-	6	20
2.	Качество древесины и продукции из нее	2	4	-	6	20
3.	Факторы, влияющие на качество продукции из древесины	4	4	-	8	20
4.	Нормирование качества продукции	2	4	-	6	20
5.	Методы улучшения оценки качества продукции	2	4	-	6	20
	Подготовка к текущему контролю знаний	-	-	-	-	20
	Подготовка домашнего задания	-	-	-	-	43
	Итого по разделам:	12	20	-	32	183,4
	Промежуточная аттестация	x	x	x	0,6	20,4
	Всего:				216	

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Введение. Основные группы продукции промышленного производства.

Предмет и задачи курса. Общая классификация продукции промышленных производств. Продукция лесозаготовительной промышленности. Продукция обработки и переработки древесины.

Тема 2. Качество древесины и продукции из нее.

Единство качества и количества. Некоторые аспекты качества. Основные термины и определения. Специфика качества продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности. Требования к качеству лесопродукции. Требования к качеству изделий деревообработки. Требования к качеству древесных плит, фанеры и мебели.

Тема 3. Факторы, влияющие на качество продукции из древесины.

Специфические особенности древесины. Физико-механические свойства древесины. Изменчивость физико-механических свойств древесины. Пороки древесины и их возможные совокупности.

Тема 4. Нормирование качества продукции.

Основные принципы оценки качества продукции. Цели и задачи квалиметрии. Показатели качества и методы его оценки. Формирование номенклатуры показателей качества. Нормирование качества продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности. Стабилизация качества продукции.

Тема 5. Методы улучшения оценки качества продукции.

Оценка качества круглых лесоматериалов. Оценка качества пиломатериалов. Оценка качества изделий деревообработки. Оценка качества древесных плит.

5.3 Темы и формы практических занятий

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час
			заочная
1.	Тема 1. Основные группы продукции промышленного производства	Практическая работа	4
2.	Тема 2. Качество древесины и продукции из нее	Практическая работа	4
3.	Тема 3. Факторы, влияющие на качество продукции из древесины	Практическая работа	4
4.	Тема 4. Нормирование качества продукции	Практическая работа	4
5.	Тема 5. Методы улучшения оценки качества продукции	Практическая работа	4
Итого:			20

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			заочная
1.	Тема 1. Основные группы продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	20

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			заочная
	промышленного производства		
2.	Тема 2. Качество древесины и продукции из нее	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю знаний	20
3.	Тема 3. Факторы, влияющие на качество продукции из древесины	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим работам, подготовка к текущему контролю знаний	20
4.	Тема 4. Нормирование качества продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим работам, подготовка к текущему контролю знаний	20
5.	Тема 5. Методы улучшения оценки качества продукции	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим работам, подготовка к текущему контролю знаний	20
10.	Подготовка к текущему контролю знаний		20
11.	Подготовка домашнего задания		43
12.	Подготовка к промежуточной аттестации		20,4
Итого:			183,4

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1.	Лукаш, А. А. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : Учебник для вузов / А. А. Лукаш, О. Н. Чернышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-8805-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200315 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
2.	Кузнецова, Н. В. Управление качеством : учебное пособие : [16+] / Н. В. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 361 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79558 . — ISBN 978-5-9765-0731-9. — Текст : электронный.	2021	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
3.	Управление качеством в промышленности : учебное пособие / Н. В. Углова, В. В. Марков, К. В. Подмастерьев, А. В. Селихов. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2023. — 326 с. — ISBN 978-5-9929-1372-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/409610 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
1.	Зубарев, Ю. М. Математические основы управления качеством и надежностью изделий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. —	2021	Полнотекстовой доступ при

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	176 с. — ISBN 978-5-8114-6674-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151654 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.		входе по логину и паролю*
2.	Гениатулин, А. М. Системы, методы и инструменты управления качеством : учебное пособие / А. М. Гениатулин. — Курган : КГУ, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-4217-0300-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177866 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2015	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
3.	Зекунов, А. Г. Обеспечение функционирования системы менеджмента качества : учебное пособие : [16+] / А. Г. Зекунов, В. Н. Иванов. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. — 176 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137053 — ISBN 978-5-93088-117-2. — Текст : электронный.	2012	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*

*- предоставляется каждому студенту УГЛТУ.

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

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. .

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» (Technologywood.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/](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 «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-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
ПК-3 – Способен осуществлять контроль качества выпускаемой продукции (работ, услуг).	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету; контрольные вопросы к экзамену. Текущий контроль: реферат, защита отчетов по практическим работам.

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 ПК-3:

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 тестового задания к зачету (промежуточный контроль формирование компетенций ПК-3:

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 практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-3:

отлично - выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо - выполнены все задания, обучающийся без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно - выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно - обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания реферата (промежуточный контроль, формирование компетенций ПК-3:

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

Текущий контроль знаний

Текущий контроль знаний по темам курса проводится в форме защиты отчетов по практическим работам и /или выполнения реферата (обучающемуся необходимо в соответствии с приведенными темами написать реферат и подготовить доклад и презентацию).

Темы рефератов

1. Методы и средства контроля влажности древесины: сравнительный анализ и выбор оптимальных решений.
2. Контроль качества пиломатериалов: требования стандартов, пороки древесины и методы их определения.
3. Технический контроль качества древесных плит (ДСП, МДФ, фанера): требования, методы испытаний и современные тенденции.
4. Контроль качества клеевых соединений в мебельном производстве: методы, испытания и предотвращение дефектов.
5. Организация и проведение входного контроля сырья и материалов в деревообрабатывающем производстве.
6. Разработка нормативной документации для контроля качества продукции деревообрабатывающего производства (стандарты предприятия, инструкции).

7. Автоматизированные системы контроля качества в деревообрабатывающем производстве: технологии, преимущества и перспективы развития.
8. Контроль качества мебельных изделий: комплексный подход к оценке функциональности, эргономики и эстетики.
9. Анализ и управление причинами возникновения брака в деревообрабатывающем производстве.
10. Современные методы неразрушающего контроля древесины и изделий из нее.

Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль по дисциплине «Технический контроль качества продукции промышленного производства» согласно учебному плану проводится в форме зачета и экзамена. Фрагмент контрольных вопросов в форме тестового задания к зачету приведен ниже.

Экзаменационный билет включает в себя два вопроса из теоретической части курса. Перечень контрольных вопросов экзаменационного билета приведены ниже.

Задания к зачету в тестовой форме (текущий контроль) (фрагмент)

1. Какое свойство древесных плит (например, ДСП, МДФ) характеризует их экологическую безопасность?
 - а) Влагостойкость
 - б) Прочность на изгиб
 - в) Класс эмиссии формальдегида
 - г) Плотность
2. Что такое "операционный контроль качества"?
 - а) Контроль качества готовой продукции перед отгрузкой
 - б) Контроль качества сырья при поступлении на склад
 - в) Контроль качества на отдельных этапах производственного процесса
 - г) Контроль качества, проводимый сторонней организацией
3. Какие основные дефекты древесины подлежат контролю при входном контроле?

...а) Пороки древесины (сучки, трещины, гнили, свилеватость), размеры, влажность.

 - б) Цвет древесины, запах.
 - в) Только наличие сучков.
 - г) Отсутствие каких-либо дефектов, кроме естественного цвета.
4. Какой вид контроля проводится на каждой технологической операции для предотвращения выпуска брака?
 - а) Приемочный контроль.
 - б) Периодический контроль.
 - в) Входной контроль.
 - г) Операционный контроль.

5. Установите соответствие между видом контроля и его основной задачей:

Вид контроля	Основная задача
А) Входной контроль	1) Оценка качества каждой единицы продукции.
Б) Операционный контроль	2) Проверка соответствия готовой продукции установленным требованиям перед отгрузкой
В) Сплошной контроль	3) Оценка качества сырья и материалов перед их поступлением в производство .
Г) Приемочный контроль	4) Контроль качества на каждой технологической операции для своевременного выявления брака.

6. Расположите в правильной последовательности основные этапы производственного цикла контроля качества на предприятии.

1. Анализ причин возникновения брака и разработка корректирующих действий.
2. Контроль качества готовой продукции (приемочный контроль).
3. Входной контроль сырья и материалов.
4. Операционный контроль в процессе производства.
5. Статистический учет и анализ данных контроля.

7. Расположите в правильной последовательности действия при расчете показателя доли брака в партии.

1. Определение общего числа единиц в партии.
2. Расчет доли брака (отношение количества бракованных изделий к общему числу).
3. Подсчет общего количества бракованных изделий.
4. Проверка партии и определение количества дефектных единиц.

8. Расположите в правильной последовательности этапы проведения выборочного контроля качества.

1. Определение размера выборки.
2. Принятие решения о качестве партии (принять или отклонить).
3. Проверка отобранных единиц продукции.
4. Определение плана выборки.
5. Отбор проб (единиц продукции) из партии.

9. Испытание мебели на _____ проводится для определения ее надежности и долговечности.

(Вставьте пропущенное слово)

10. Главная цель технического контроля качества продукции – обеспечить ее _____ установленным требованиям и стандартам, а также удовлетворение потребностей потребителей.

(Вставьте пропущенное слово)

Контрольные вопросы экзаменационного билета

1. Что такое качество продукции в деревообрабатывающем производстве? Перечислите основные факторы, влияющие на его формирование.
2. Опишите основные виды пороков древесины (сучки, трещины, гниль, покоробленность и др.). Как каждый из них влияет на качество готовой продукции?
3. Каковы основные требования стандартов к качеству пиломатериалов (например, по влажности, размерам, наличию пороков)?
4. Какие требования предъявляются к качеству древесных плит (ДСП, МДФ, фанера) согласно соответствующим стандартам?
5. Опишите назначение и основные методы контроля качества клеевых соединений в деревообрабатывающем производстве.
6. Классифицируйте основные виды брака в деревообрабатывающем производстве (исправимый, неисправимый). Как осуществляется учет и анализ брака?
7. Какова роль службы технического контроля в системе менеджмента качества предприятия? Какие основные функции она выполняет?
8. Объясните, что такое операционный контроль качества. Приведите примеры операционного контроля на разных этапах деревообрабатывающего производства.
9. Какие основные документы регламентируют требования к качеству продукции деревообрабатывающего производства (ГОСТы, ТУ, Технические регламенты)?
10. Какие методы входного контроля сырья и материалов используются в деревообрабатывающем производстве?

11. Какие измерительные средства чаще всего применяются для контроля размеров и форм изделий в деревообработке?
12. Объясните, что такое допуски и посадки, и как они применяются при контроле размеров изделий.

7.4. Соответствие оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (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 контроль качества выпускаемой продукции (работ, услуг).
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 контроль качества выпускаемой продукции (работ, услуг).
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 руководством осуществлять контроль качества выпускаемой продукции (работ, услуг).
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 привела 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 контроль качества выпускаемой продукции (работ, услуг).

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. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. 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 студентов 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 «Технический контроль качества продукции промышленного производства» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим) и выполнение соответствующих заданий;

- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;

- подготовка к промежуточной аттестации (задания в тестовой форме);

- подготовка домашнего задания (написание реферата, 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.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования 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 приступить 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 заданий в тестовой форме по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения заданий в тестовой форме 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

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare; Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – инструмент для организации и проведения видеовстреч, распространяется по лицензии Shareware; Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>) – сервис для коммуникации, распространяется по лицензии trialware; Сферум (<https://sferum.ru/?p=start>) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare; ouGile (<https://ru.yougile.com/>) – система управления проектами и общения, планировщик задач, распространяется по лицензии trialware;

- для организации удаленной связи и видеоконференций: Webinar (<https://webinar.ru/>) – платформа для вебинаров, обучения, распространяется по лицензии trialware; Видеозвонки Mail.ru (<https://calls.mail.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare; Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare;

- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare; Shtab (<https://shtab.app/>) – планировщик задач, распространяется по лицензии FreeWare; Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>), распространяется по лицензии trialware;

- для управления удаленной работой, командой: Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>) – сервис для управления командой, распространяется по лицензии trialware; VK WorkSpace (<https://biz.mail.ru/>) – платформа для совместной удаленной работы (почта, сервис для коммуникаций, хранилище), распространяется по лицензии trialware;

- для совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>) – инструмент для создания и совместного использования документов, распространяется по лицензии Shareware; Yandex Forms (<https://cloud.yandex.ru/services/forms>) – бесплатный сервис для создания форм для опроса, регистрации и т.д., распространяется по лицензии Shareware; @Облако (<https://cloud.mail.ru/>) – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии Shareware; Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии Shareware.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет ресурсов;

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием индивидуальных вариантов с целью проверки логики мышления и умения самостоятельно сделать выводы и сформулировать рекомендации.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы проектного менеджера, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности креативного 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, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия - бессрочно;
- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия – бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии..

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: компьютерных классы компьютерная техника с офисным пакетом приложений MicrosoftOffice, демонстрационные образцы, контрольно-измерительные приборы и аппаратура, 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, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и про-	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук), комплект электронных учебно-наглядных материалов

межуточной аттестации.	(презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации, демонстрационные образцы, раздаточный материал, стенды, контрольно-измерительные приборы и аппаратура, нормативно-техническая документация, учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья, персональные компьютеры. Выход в сеть «Интернет».
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, раздаточный материал.