

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНИТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



УТВЕРЖДАЮ:

Декан

АС. Валеев.

(подпись, инициалы, фамилия)

«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Технология производства художественно-промышленных изделий


наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения **очная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, направленность (профиль, специализация) Технология производства художественно-промышленных изделий, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой ТиМОТ
(наименование кафедры разработчика программы)



Куваева М.М.
(Ф.И.О.)

Разработчик программы



Петров Е.Н.
(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы



Куваева М.М.
(Ф.И.О.)

(подпись)

\

1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Методы контроля качества» является формирование у студентов знания и умения, позволяющие им стать профессионалами высокого уровня за счет формирования системного видения проблемной области, изучение и освоение методов, инструментов, методик способствующих рациональным решениям проблем контроля качества продукции.

Задачи дисциплины:

Ознакомить с основами управления качеством продукции;

Ознакомить с основными положениями квалиметрии;

Рассмотреть связь качества художественных изделий с характером потребностей их производства, его экономическими, техническими и организационными возможностями;

Раскрыть принципы и продемонстрировать методы технического контроля качества изделий;

Раскрыть сущность и основу методик повышения качества продукции

Дисциплина «Методы контроля качества» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

Для ее успешного освоения необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения предшествующих дисциплин: «Материаловедение», «Химия», «Физика», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки природного камня», «Технология обработки древесины». «Технология обработки металла».

При очной форме обучения дисциплина изучается на 4 курсе в 1 семестре.

1. Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
ПК-1.	Способен выполнять проектирование художественно-промышленных изделий с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств.	ПК-1.1. Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ
		ПК-1.2. Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий
		ПК-1.3. Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **3** зачетные единицы (з.е.), **108** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	28,2	28,2
в том числе:		
лекции	10	10
лабораторные занятия	12	12
практические занятия	6	6
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	79,8	79,8
Контактная работа по промежуточной аттестации	-	-
в том числе:		
зачет	7	7
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	-	-

2. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

№ п/п	Наименование тем виды учебной деятельности	Форма изучения материалов				№ задания по СРС	Форма текущего контроля успеваемости
		Л	ПЗ	ЛЗ	СРС		
1	Понятие и принципы управления качеством.	2			4	Вопросы для самоконтроля	Индивидуальный опрос Тестовый контроль
2	Характеристики и показатели качества продукции.	2			6	Вопросы для самоконтроля	Индивидуальный опрос Тестовый контроль
3	Виды контроля и управления качеством.	2			4	Вопросы для самоконтроля	Индивидуальный опрос Тестовый контроль
4	Понятие управления качеством.	2			6	Вопросы для самоконтроля	Индивидуальный опрос Тестовый контроль
5	Системы и функции управления качеством.	2			5,8	Вопросы для самоконтроля	Индивидуальный опрос Тестовый контроль
6	Методы		2		6	Вопросы для	Практические

	управления качеством.					самоконтроля	задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
7	Понятие и правила заполнения контрольного листа, диаграмм Исикавы, Паретто и разброса, гистограмм, контрольной карты.		2		6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
8	Различные подходы к контролю качества продукции.		2		6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
9	Характеристики и показатели качества продукции.			2	6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
10	Оценка уровня качества.			2	6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
11	Анализ затрат на качество.			2	6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
12	Анализ брака продукции на основе гистограмм.			2	6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
13	Составление и анализ диаграммы Исикавы			2	6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
14	.Анализ структуры и динамики затрат на качество предприятия			2	6	Вопросы для самоконтроля	Практические задания Индивидуальный опрос Тестовый контроль
	ВСЕГО	10	6	12	79,8	Вопросы для самоконтроля	

Типовые тестовые задания

1. Может ли универсальный дефектоскоп обнаружить дефекты типа нарушения сплошности?
 - а. да, т.к. универсальный дефектоскоп обладает достаточной чувствительностью контроля
 - б. нет, т.к. обнаружить дефекты типа нарушения сплошности можно только специализированным ультразвуковым дефектоскопом
 - в. нет, т.к. универсальный дефектоскоп предназначен для обнаружения исключительно внутренних дефектов
2. Для чего предназначены ультразвуковые толщиномеры?
 - а. для контроля толщины покрытия
 - б. для контроля толщины покрытий и механических характеристик материала детали
 - в. для определения толщины, длины (протяженности) гальванического покрытия
3. К какому классификационному признаку относится искатель для обнаружения несплошности?
 - а. по способу контроля
 - б. по назначению
 - в. по волнам
4. Какой метод акустического контроля используется при измерении толщины детали и покрытия?
 - а. Импендансный
 - б. эхо-импульсный
 - в. свободных колебаний
5. Может ли прямой искатель обнаружить внутренние дефекты?
 - а. да
 - б. нет

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Определите явочную и списочную численность рабочих. В цехе завода имеется 60 станков для выпуска продукции. Каждый станок обслуживается звеном в составе 3 человек. График работы 4-х сменный. Предприятие работает непрерывно, а каждый рабочий – 325 дней в году.
2. Определите целесообразность внедрения нового оборудования. В цехе имеются 12 станков, их остаточная стоимость $S_{oc} = 66000$ руб. Если станки подвергнуть капитальному ремонту, то это обойдется в сумму $S_{кр} = 46000$ руб. Затраты на обслуживание отремонтированного оборудования составляют $S_{to} = 20000$ руб., а затраты на техобслуживание нового оборудования $S_{to} = 16000$ руб., ставка дисконта: $r = 0,19$. Срок жизни проекта = 5 лет.

Вопросы к зачету

- 1) Качество продукции; основные показатели и факторы, влияющие на обеспечение и повышение качества.
- 2) Управлением качеством. Основные понятия и категории управления качеством. Методологические основы управления качеством.
- 3) Тотальное управление качеством.
- 4) Требования дизайна к качеству продукции, построение модели потребления. Методы оценки потребительских показателей качества художественно-промышленных изделий.
- 5) Эргономическая и эстетическая оценка уровня качества художественных изделий.
- 6) Государственные стандарты на художественные материалы, драгоценные и цветные металлы.
- 7) Государственная система стандартизации (ГСС) и качество продукции, международная система стандартов по качеству ISO 9000.

- 8) Организационно-правовые основы стандартизации
- 9) Контроль качества. Конструкторско -технологические методы обеспечения качества продукции художественных изделий.
- 10) Организация и методы технического контроля качества.
- 11) Метрологическое обеспечение и контроль качества художественных изделий из различных материалов.
- 12) Технические средства контроля; выбор оптимальных средств. Неразрушающий контроль качества материалов и изделий, его эффективность. Классификация видов и методов неразрушающего контроля качества.
- 13) Экономические проблемы качества. Управление затратами на обеспечение качества.
- 14) Экспертный метод. Основные принципы. Технология работы эксперта.
- 15) Качество художественных изделий.
- 16) Система качества и сертификация художественных изделий.
- 17) Государственная приемка и сертификация продукции; задачи госприемки, ее основные правила. Этапы проведения сертификации системы качества.
- 18) Качество и конкурентоспособность художественных изделий.
- 19) Управление качеством продукции. Анализ качества продукции.
- 20) Статистический и входной контроль качества продукции. Контроль точности технологических процессов.
- 21) Статистико-математический анализ результатов наблюдений за качеством продукции в процессе ее производства и использования.
- 22) Правовое регулирование качества продукции. Ответственность за нарушение стандартов. Гарантийные сроки. Оценка потребительских показателей качества продукции.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н. Статистические методы в управлении качеством : учебник СанктПетербург: Лань, 2019, 144 с.
2. Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для спо СанктПетербург: Лань, 2021, 144 с.
3. Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н. Практикум по экономике качества : учебное пособие для вузов СанктПетербург: Лань, 2023, 156 с.

Дополнительная литература

1. Жевора Ю. И., Лебедев А. Т., Захарин А. В., Лебедев П. А., Павлюк Р. В., Марьин Н. А., Зубенко Е. В., Глебова Е. Н. Управление качеством и надежностью машин : учебное пособие Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018, 180 с.
2. Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для спо СанктПетербург: Лань, 2023, 144 с.
3. Методические разработки
Губарев А.В., Губарева С.В. Всеобщее управление качеством. Часть 1: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания Рязань: , 2023,
Губарев А.В., Губарева С.В. Системы качества. Часть 1: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания Рязань: , 2023,

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

лабораторий		
1	2	3
Аудитория 159	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (16 посадочных места). Учебно-наглядные пособия, оборудование
Аудитория 159	Практические / лабораторные занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (16 посадочных места). Учебно-наглядные пособия, оборудование