

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____ Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

Рабочая программа дисциплины
МДК.03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля

Специальность «27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)»

Присваиваемая квалификация
«Техник»

Форма обучения
Очная

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО

_____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО

_____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

_____ Т.А. Евсина

Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения;

- принципы бережливого производства.

Уметь: - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.

Уметь: - понимать тексты на базовые профессиональные темы;

- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.

Уметь: - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- определять этапы решения задачи;

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.

Уметь: - определять необходимые источники информации;

- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

- основы проектной деятельности.

Уметь: - организовывать работу коллектива и команды;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций:

ПК 3.1 Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)

Знать: - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);

- инструменты контроля качества.

Уметь: - систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг). Иметь практический опыт:

- систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов.

ПК 3.2 Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению

Знать: - способы получения материалов с заданным комплексом свойств.

Уметь: - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве. Иметь практический опыт: - анализа причин снижения качества продукции отрасли.

ПК 3.3 Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)

Знать: - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);

- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений.

Уметь: - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров. Иметь практический опыт: - рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).

ПК 3.4 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

Знать: - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов,

полуфабрикатов, комплектующих изделий. Уметь: - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам

(эталонам) и технической документации. Иметь практический опыт: - выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
- - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
- - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- - основы проектной деятельности.
- - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- - пути обеспечения ресурсосбережения;
- - принципы бережливого производства.
- - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);
- - инструменты контроля качества.
- - способы получения материалов с заданным комплексом свойств.
- - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);
- - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений.
- - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.
- - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.

Уметь:

- - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- - определять этапы решения задачи;
- - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
- - определять необходимые источники информации;
- - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- - выделять наиболее значимое в перечне информации.
- - организовывать работу коллектива и команды;
- - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
- - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.
- - систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг).
- - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.
- - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров.
- - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации.
- - понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.

Иметь практический опыт:

- - систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов.
- - анализа причин снижения качества продукции отрасли.
- - рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).
- - выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических

условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3 / Семестр 6			
Объем дисциплины	148		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	24		
<i>лабораторные работы</i>			
<i>практические занятия</i>	48		
<i>курсовая работа</i>	40		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	30		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	КР		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля		<i>Общее кол-во часов</i>
Тема 1.	Основы управления качеством технологических процессов	20
	1. Введение. Понятие квалиметрии.	2
	2. Испытание и контроль качества материалов.	4
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	14
	1. Практическое занятие № 1 Изучение правовой базы стандартизации ФЗ «О техническом регулировании».	2
	2. Практическое занятие № 2 Анализ номенклатуры показателей качества, предусмотренных стандартами.	2
	3. Практическое занятие № 3 Анализ химического состава материалов.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	4. Практическое занятие № 4 Измерение электрических величин цифровыми измерительными приборами.	2
	5. Практическое занятие № 5 Проведение измерений размеров механическими средствами.	2
	6. Практическое занятие № 6 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами.	2
	7. Практическое занятие № 7 Проведение контроля отклонений формы..	2
Тема 2.	Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	20
	1. Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	4
	2. Порядок работы с претензиями и рекламациями.	4
	3. Подготовка заключений и ведение переписки по результатам рассмотрения претензий.	2
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	10
	1. Практическое занятие № 8 Оформление претензий и рекламаций.	2
	2. Практическое занятие № 9 Оформление сертификата о проведении экспертизы продукции.	2
	3. Практическое занятие № 10 Подготовка рецензии на результаты экспертизы. Оспаривание результатов экспертизы.	2
	4. Практическое занятие № 11 Ведение переписки по результатам рассмотрения претензий.	2
	5. Практическое занятие № 12 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий.	2
Тема 3.	Способы получения материалов с заданным комплексом свойств.	16
	1. Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов.	2
	2. Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов.	2
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	12

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	1. Практическое занятие № 13 Механические свойства и характеристики материалов.	2
	2. Практическое занятие № 14 Изучение способов обработки металлов давлением.	2
	3. Практическое занятие № 15 Композиционные материалы с металлической и неметаллической матрицей.	2
	4. Практическое занятие № 16 Изучение технологии сварочного производства.	2
	5. Практическое занятие № 17 Изучение технологии пайки металлов.	2
	6. Практическое занятие № 18 Изучение технологии получения полимерных пластических материалов.	2
Тема 4.	Разработка новых методов и средств технического контроля продукции.	14
	1. Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.	2
	2. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества.	2
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	10
	1. Практическое занятие № 19 Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров.	2
	2. Практическое занятие № 20 Изучение принципов цифровой метрологии.	2
	3. Практическое занятие № 21 Изучение устройства цифровых измерительных приборов и приемов работы с ними.	2
	4. Практическое занятие № 22 Применение цифровых измерительных приборов для контроля качества.	2
	5. Практическое занятие № 23 Изучение программного обеспечения для сбора и анализа статистических данных и управления качеством.	2
	6. Практическое занятие № 24 Оформление протоколов контроля с помощью программного обеспечения.	2
Самостоятельная работа обучающихся		30
	1. Варианты написаний рекламаций.	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	2. Статистические методы анализа качества.	4
	3. Описание критериев улучшения качества и способы их использования.	6
	4. Составление контрольных карт.	8
	5. Составные части производственного процесса.	8
Промежуточная аттестация в форме курсовой работы (проекта)		40
	1. Получение задания на курсовой проект. Введение.	2
	2. Определение цели и задач проекта.	2
	3. Проведение расчетов уровня стабильности производственного процесса.	12
	4. Выполнение чертежей, эскизов, схем.	14
	5. Оформление курсового проекта.	8
	6. Представление проекта.	2
Консультации		6
Всего:		148

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- разрывная машина для испытаний;
- приборы для температурных испытаний;
- набор стандартных средств для измерения геометрических величин;

- весы.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Васин, С. Г. Управление качеством. всеобщий подход: учебник для СПО / Васин С. Г.. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2025. – 334 с. – ISBN 978-5-534-16793-1. – URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-vseobschiy-podhod-566024> (дата обращения: 31.10.2025). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : Учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 224 с. – ISBN 978-5-00091-479-3. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=442775> (дата обращения: 31.10.2025). – Текст : электронный.

2. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие : [16+] / М. Н. Молдабаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564226> (дата обращения: 07.11.2025). – Библиогр.: с. 327. – ISBN 978-5-9729-0327-6. – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

3.2.4 Интернет ресурсы

Гост Эксперт единая база гостов РФ <http://gostexpert.ru/>

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации <http://standard.gost.ru/wps/portal>

Бесплатная библиотека FictionBook <http://fictionbook.ru>

Бесплатная электронная библиотека онлайн <http://window.edu.ru/>

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

6. Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных

интерактивных технологий. В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные

методы:

- мультимедийная презентация.