

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47  
Владелец: Баранов Юрий Александрович  
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

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

Год набора 2024

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 |
| <b>Курс 3 / Семестр 6</b>             |                  |    |     |
| <b>Объем дисциплины</b>               | 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         |                  |    |     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | КР               |    |     |

### 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                          | Объем в часах             |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Раздел 1. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля</b> |                                                                                                     | <i>Общее кол-во часов</i> |
| <b>Тема 1.</b>                                                             | <b>Основы управления качеством технологических процессов</b>                                        | <b>20</b>                 |
|                                                                            | 1. Введение. Понятие квалитметрии.                                                                  | 2                         |
|                                                                            | 2. Испытание и контроль качества материалов.                                                        | 4                         |
|                                                                            | <b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>                                | <b>14</b>                 |
|                                                                            | 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             |
| <b>Тема 2.</b>              | <b>Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)</b>                                       | <b>20</b>     |
|                             | 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             |
|                             | <b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>                                           | <b>10</b>     |
|                             | 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             |
| <b>Тема 3.</b>              | <b>Способы получения материалов с заданным комплексом свойств.</b>                                             | <b>16</b>     |
|                             | 1. Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов.                                                  | 2             |
|                             | 2. Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов.                                            | 2             |
|                             | <b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>                                           | <b>12</b>     |

| 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.                                   | <b>Разработка новых методов и средств технического контроля продукции.</b>                                                       | <b>14</b>     |
|                                           | 1. Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.                                          | 2             |
|                                           | 2. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества.                                                                     | 2             |
|                                           | <b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i></b>                                                             | <b>10</b>     |
|                                           | 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             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                  | <b>30</b>     |
|                                           | 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             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме курсовой работы (проекта)</b> |                                                                            | <b>40</b>     |
|                                                                   | 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             |
| <b>Консультации</b>                                               |                                                                            | <b>6</b>      |
| <b>Всего:</b>                                                     |                                                                            | <b>148</b>    |

### **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.