

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
27.03.02 Управление качеством,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Средства и методы управления качеством**

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 581797  
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина  
Федоровна  
Дата: 15.05.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

1 Цель курса "Средства и методы управления качеством" заключается в формировании у студентов комплексного представления о методах и инструментах, применяемых для обеспечения высокого уровня качества продукции и услуг, а также в развитии навыков практического применения этих методов в производственных и сервисных процессах.

Задачи:

- ? Ознакомление с основополагающими понятиями;
- ? Изучение методов контроля качества;
- ? Разработка стратегий улучшения качества;
- ? Адаптация к современным требованиям рынка труда.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-7** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ;

**ПК-1** - Способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям, на основе анализа информации, полученной на различных этапах производства продукции, работ (услуг), и показателей качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги).

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

- Современные методы и инструменты контроля и повышения качества (статистический контроль процессов, FMEA и др.);
- Методы анализа и интерпретации данных о качестве продукции и услуг;
- Принципы и этапы внедрения систем менеджмента качества;
- Законодательные и нормативные акты, регулирующие качество продукции и услуг

**Уметь:**

- Применять статистические методы для анализа качества продукции и

процессов;

- Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по результатам анализа;
- Использовать специализированные программы и инструменты для мониторинга и улучшения качества;
- Организовывать работу команды по улучшению качества на разных уровнях производственного процесса.

**Владеть:**

- Навыками анализа данных и выявления корневых причин проблем качества;
- Методиками предотвращения выпуска несоответствующей продукции и оказания некачественных услуг;
- Инструментами документирования и стандартизации процессов управления качеством;
- Способностью адаптироваться к изменениям внешней среды и оперативно реагировать на новые вызовы в области качества.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 132 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<b>Основы управления качеством</b> История развития управления качеством, ключевые концепции и принципы (TQM, ISO 9000, Lean Production и др.), роль качества в современной экономике.
2	<b>Методы и инструменты контроля качества</b> Статистические методы контроля процессов (контрольные карты, индексы воспроизводимости), планирование выборочного контроля, анализ отказов и дефектов.
3	<b>Стандарты и системы менеджмента качества</b> Международные стандарты ISO серии 9000, требования к документации и внутренним аудитам, сертификация систем менеджмента качества.
4	<b>Анализ и улучшение процессов</b> Применение цикла PDCA, методы анализа коренных причин (5 почему?), проведение FMEA-анализа для предупреждения рисков.
5	<b>Инструменты постоянного улучшения качества</b> Шесть сигм, кайдзен, методы оптимизации процессов, использование бережливого производства для минимизации потерь.
6	<b>Управление человеческими ресурсами в системах качества</b> Роль человеческого фактора в обеспечении качества, мотивация персонала, вовлечение сотрудников в процессы улучшений, лидерство в управлении качеством.
7	<b>Современные тенденции и инновации в управлении качеством</b> Цифровизация и автоматизация процессов управления качеством, Industry 4.0, аналитика для прогнозирования и управления качеством.

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<b>Основы управления качеством</b> Анализ основных показателей качества продукции
2	<b>Методы и инструменты контроля качества</b> Построение контрольных карт
3	<b>Стандарты и системы менеджмента качества</b>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	Разработка документации СМК
4	Анализ и улучшение процессов Применение метода 5 Почему для анализа проблемы
5	Инструменты постоянного улучшения качества Оптимизация процесса с использованием метода Кайдзен
6	Управление человеческими ресурсами в системах качества Разработка плана мотивации персонала для участия в программах улучшения качества
7	Современные тенденции и инновации в управлении качеством Использование цифровых инструментов для анализа качества

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Работа с дополнительной литературой
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

- Исследование влияния факторов внешней среды на систему управления качеством предприятия
- Разработка и внедрение системы статистического контроля качества на производственном предприятии
- Аудит системы менеджмента качества предприятия на соответствие требованиям ISO 9001
- Применение методов анализа коренных причин для улучшения качества продукции
- Проект внедрения принципов бережливого производства (Lean) для повышения качества и снижения затрат
- Разработка программы мотивации персонала для повышения вовлеченности в управление качеством
- Исследование возможностей использования цифровизации и аналитики данных для повышения качества продукции
- Разработка комплексной программы повышения качества на основе анализа текущих процессов предприятия
- Разработка и внедрение системы мониторинга качества с

использованием контрольных карт

- Разработка проекта FMEA-анализа для снижения рисков отказа продукции

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах Галиновский Андрей Леонидович, Бочкарев Сергей Васильевич, Кравченко Игорь Николаевич, Хорошев Николай Иванович, Корнеев Виктор Михайлович, Ерофеев Михаил Николаевич Учебное пособие ИНФРА-М , 2020	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=353085">https://znanium.ru/catalog/document?id=353085</a>
2	Средства и методы управления качеством Виноградов Леонид Викторович, Семенов Виктор Павлович, Бурылов Василий Сергеевич Учебное пособие ИНФРА-М , 2024	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=444607">https://znanium.ru/catalog/document?id=444607</a>

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Поисковые системы: Yandex, Mail

1. <http://library.miit.ru/> -

электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

4. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»

5. [roouk.ru](http://roouk.ru) - Российское общество управления качеством (РООУК)

6. [rst.gov.ru](http://rst.gov.ru) - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Windows 7, Microsoft Office 2013

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий. Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся. Флипчарт. Мультимедийное оборудование.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 5 семестре.

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Менеджмент качества»

Э.Е. Смирнова

Согласовано:

Заведующий кафедрой МК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова