

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
27.03.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониним 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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 581797

Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна

Дата: 01.09.2026

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 осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

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 6 з.е. (216 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):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 152 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	Основы управления качеством История развития управления качеством, ключевые концепции и принципы (TQM, ISO 9000, Lean Production и др.), роль качества в современной экономике.
2	Методы и инструменты контроля качества Статистические методы контроля процессов (контрольные карты, индексы воспроизводимости), планирование выборочного контроля, анализ отказов и дефектов.
3	Стандарты и системы менеджмента качества Международные стандарты ISO серии 9000, требования к документации и внутренним аудитам, сертификация систем менеджмента качества.
4	Анализ и улучшение процессов Применение цикла PDCA, методы анализа коренных причин (5 почему?), проведение FMEA-анализа для предупреждения рисков.
5	Инструменты постоянного улучшения качества Шесть сигм, кайдзен, методы оптимизации процессов, использование бережливого производства для минимизации потерь.
6	Управление человеческими ресурсами в системах качества Роль человеческого фактора в обеспечении качества, мотивация персонала, вовлечение сотрудников в процессы улучшений, лидерство в управлении качеством.
7	Современные тенденции и инновации в управлении качеством 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	Основы управления качеством Анализ основных показателей качества продукции
2	Методы и инструменты контроля качества Построение контрольных карт
3	Стандарты и системы менеджмента качества Разработка документации СМК

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
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	https://znanium.ru/catalog/document?id=353085
2	Средства и методы управления качеством Виноградов Леонид Викторович, Семенов Виктор Павлович, Бурылов Василий Сергеевич Учебное пособие ИНФРА-М , 2024	https://znanium.ru/catalog/document?id=444607

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 - Российское общество управления качеством (РООУК)

6. 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
«Строительный контроль и
управление качеством»

Э.Е. Смирнова

Согласовано:

Заведующий кафедрой СКиУК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова