

**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 магистратуры  
по направлению подготовки  
27.04.05 Инноватика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Управление качеством**

Направление подготовки: 27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль): Аналитика для цифровой трансформации на транспорте

Форма обучения: 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: 2221  
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина  
Николаевна  
Дата: 01.06.2022

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

Целями освоения учебной дисциплины «Управление качеством» являются получение магистрантами научного представления о теории и практике выполнения работ по формированию систем качества в организации, изучение систем управления качеством, факторов, влияющих на их функционирование и развитие, показателей оценки, планирования и контроля их деятельности. Задачи дисциплины предполагают:

- получение представления о концепции развития менеджмента качества и особенностях его внедрения на железнодорожном транспорте;
- формирование умений использования современных инструментов и методов менеджмента качества;
- использование процессов непрерывного совершенствования систем менеджмента качества с целью повышения конкурентоспособности продукции железнодорожного транспорта.

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

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

**ОПК-2** - Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения ;

**ОПК-6** - Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций;

**ПК-3** - способностью владеть навыками планирования конфигурационного управления в проектах, управления изменениями в проектах, мониторингдоговоров, управлениеперсоналом, управление рисками и качеством в проектах;

**ПК-4** - способностью планировать разработку и постановку производства, способностью использовать методы проектирования в области производства;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

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

### **Владеть:**

- применения инструментария планирования и контроля (мониторинга)

процессов инновационной деятельности.

**Знать:**

- факторы, определяющие ход и результаты инновационных процессов, принципы и закономерности инновационных процессов, подходы к их организации и управлению ими, включая изложенные в регламентах и др. нормативных документах.

**Уметь:**

- разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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	Сем. №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	16	16

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 124 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	Введение.
2	Международные и национальные стандарты ИСО серии 9000. Стандарты IRIS, RAMS.
3	Статистические методы контроля и управления качеством
4	Концепция постоянного улучшения СМК. Аудиты СМК. Общие подходы к аудитам в соответствии с ГОСТ ISO 19011.
5	Экономические аспекты качества. Концепция бережливого производства (LP)

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Международные и национальные стандарты ИСО серии 9000. Стандарты IRIS, RAMS. Рассматриваемые вопросы: - международные и национальные стандарты по управлению качеством; - нокаут вопросы; - оценка соответствия IRIS; - расчет результативности процессов СМК на предприятии.
2	Статистические методы контроля и управления качеством Рассматриваемые вопросы: - статистические методы управления качеством; - расчет уровня дефектности продукции, построение и анализ диаграммы Парето; - построение и анализ контрольных карт Шухарта; - построение и анализ диаграмм Исикавы; - построение и анализ матрицы сродства.
3	Экономические аспекты качества. Концепция бережливого производства (LP) Рассматриваемые вопросы: - определение затрат на качество; - модель эффективности затрат на качество; - инструменты бережливого производства; - 5S и визуализация; - внедрение системы КАНБАН; - примеры реализации внедрения бережливого производства в ремонтных локомотивных депо; - бережливое производство;

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- построение карты потока создания ценности; - макро-и микро-показатели в бережливом производстве; - опыт применения концепции и инструментов бережливого производства на железнодорожном транспорте.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Тема 1. Введение. Подготовка доклада, подготовка презентации, изучение материала по литературным источникам
2	Тема 2. Международные и национальные стандарты ИСО серии 9000. Стандарты IRIS, RAMS. Подготовка доклада, подготовка презентации, изучение материала по литературным источникам
3	Тема 3. Статистические методы контроля и управления качеством Подготовка доклада, подготовка презентации, изучение материала по литературным источникам
4	Тема 4. Концепция постоянного улучшения СМК. Аудиты СМК. Общие подходы к аудитам в соответствии с ГОСТ ISO 19011. Подготовка доклада, подготовка презентации, изучение материала по литературным источникам
5	Тема 5. Экономические аспекты качества. Концепция бережливого производства (LP) Подготовка доклада, подготовка презентации, изучение материала по литературным источникам
6	Подготовка к контрольной работе.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

В чем состоит концепция развития системы менеджмента качества?

В чем заключаются особенности внедрения СМК в Европе?

В чем заключаются особенности внедрения СМК в Японии?

В чем заключаются особенности внедрения и развития СМК в России?

Дайте характеристику концепции TQM .

В чем состоят принципы TQM?

Приведите основные положения TQM.

Какие основные элементы стратегии TQM вам известны?

Какие пути выяснения мнений потребителей вам известны?

Что представляет собой дерево потребительской удовлетворенности?

В чем состоит специфика управления процессом в условиях TQM?

Для чего служит PDPC?

В чем заключается концепция «Дома качества»?

Место TQM в общем менеджменте организации.

Назовите основные задачи и тенденции развития TQM на современном этапе.

Приведите этапы выпуска стандартов ISO серии 9000?

В чем заключается отличие последней версии стандартов ISO 9000?

Приведите перечень и дайте характеристику современных стандартов серии 9000.

В чем заключается развернутая модель системы менеджмента качества по ИСО 9004?

Дайте характеристику модели процессного подхода.

Что представляет модель Шухарта-Деминга?

Приведите перечень принципов СМК.

Кого можно отнести к заинтересованным сторонам?

Что представляет собой модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе?

Приведите этапы выпуска стандартов ИСО серии 9000.

Дайте характеристику основных положений СМК.

Перечислите принципы СМК.

Дайте характеристику модели процессного подхода.

В чем заключаются общие требования СМК к организации?

Как и на основе чего проводится анализ СМК со стороны руководства?

Какие требования стандарта по управлению человеческими ресурсами?

Какие требования стандарта по управлению инфраструктурой и производственной средой.

Какие требования стандарта по управлению измерениями и улучшениями?

Какой стандарт СМК определяет требования к поставщикам продукции на железнодорожный транспорт?

Какие дополнительные, по сравнению с ИСО 9001 требования, предъявляются стандартами СМК для отдельных отраслей?

Какой стандарт определяет требования к поставщикам продукции на железнодорожный транспорт?

Какие дополнительные, по сравнению с ИСО 9001 требования, предъявляются стандартами СМК для отдельных отраслей?

Чем обусловлено появление стандартов СМК для отдельных отраслей?

Кем создан стандарт IRIS?

Цели и задачи создания стандарта IRIS?

Оценка соответствия стандарту IRIS.

Нокаут – вопросы стандарта IRIS?

Дайте характеристику модели стандарта RAMS.

Приведите семь простых статистических инструментов контроля качества продукции.

В чем заключается особенность диаграммы Паретто, как инструмента контроля качества?

Для чего служит и как строится причинно-следственная диаграмма?

Что включают семь инструментов контроля качества?

В чем заключается построение и анализ контрольных карт Шухарта?

Что включают семь инструментов управления?

В чем отличие семи инструментов управления от семи инструментов контроля качества?

Когда и с какой целью применяется метод «6 сигм»?

Что собой представляет Сигмовая шкала ?

Какие преимущества дает применение метода «6 сигм»?

Приведите нормативные документы, определяющие методологию оценки уровня зрелости СМК.

Приведите критерии оценки уровня зрелости СМК в организации.

Дайте характеристику мотивации оценки уровня зрелости СМК в организации.

В чем заключается концепция постоянного улучшения?

Дайте характеристику модели оценки улучшений по ГОСТ Р ИСО 9004-2008.

В чем заключается концепция постоянного улучшения по ГОСТ Р ИСО 10014-2008?

Дайте характеристику модели оценки улучшений по ГОСТ Р ИСО 10014-2008.

Приведите нормативные документы, определяющие методологию оценки уровня зрелости СМК.

Приведите критерии оценки уровня зрелости СМК в организации.

Дайте характеристику мотивации оценки уровня зрелости СМК в организации.

- План и порядок проведения аудита.
- Как определяется результативность процессов СМК?
- Как определяется эффективность процессов СМК?
- Приведите модели учета затрат на качество.
- Какие элементы включают затраты на контроль?
- Приведите составляющие затрат на внутренние несоответствия.
- Приведите составляющие затрат на внешние несоответствия.
- Проблемы учета затрат на качество.
- Дайте характеристику ФСА (АВС-анализу).
- Дайте характеристику метода калькуляции затрат по функциям (АВС).
- Дайте характеристику метода функционально –ориентированного управления (АВМ.)
- Расчет затрат по жизненному циклу (LCC).
- В чем заключается концепция бережливого производства?
- Приведите инструменты бережливого производства.
- В чем заключается построение карты потока создания ценности процесса?
- Перечислите и дайте характеристику макро-показателей в бережливом производстве.
- Перечислите и дайте характеристику микро-показателей в бережливом производстве.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Модернизация и системные инновации Левитин И.Е., Майборода В.П. МИИТ, 2010 , 2010	МИИТ: 001 Л36; фб-1, чз.2-3, чз.4-2
2	Бизнес процессы и инструменты современной корпорации М.С. Крутер, И.В. Майборода; МИИТ. Каф. "Строительный менеджмент" МИИТ, 2005 , 2005	НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
1	Управление качеством образовательного процесса Г.А. Бордовский, А.А. Нестеров, С.Ю. Трапицын; Российсктй гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена РГПУ им. А.И. Герцена, 2001 , 2001	НТБ (фб.)



2	Стандартизация и управление качеством продукции В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. В.А. Швандара ЮНИТИ-ДАНА, 2001 , 2001	НТБ (уч.2)
---	---	------------

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru/>);

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/));

РИА «Стандарты и качество» (<http://www.ria-stk.ru/>);

Общероссийская общественная организация «Всероссийская организация качества» (<http://www.mirq.ru/>);

Сайт о менеджменте качества (<http://quality.eur.ru/>);

Клуб бенчмаркинга «Деловое совершенство» (<http://www.benchmarkingclub.ru/index.html>).

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);

2. Операционная система Microsoft Windows;

3. Microsoft Office;

4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп,

WhatsApp и т.п.

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

Зудилин Николай  
Андреевич

Лист согласования

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин