

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

25 июня 2021 г.



Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Азаров Владимир Николаевич, д.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление качеством**

Направление подготовки:	27.03.02 – Управление качеством
Профиль:	Управление качеством в производственно-технологических системах
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> В.П. Майборода</p>
--	---

Рабочая программа учебной 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: 7416  
Подписал: Заведующий кафедрой Майборода Валерий Прохорович  
Дата: 15.05.2020

Москва 2021 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Возрастающая конкуренция в современных условиях рыночной экономики заставляет предприятия уделять все большее внимание вопросам управления качеством предприятия и услуг. Требования времени влияют на подготовку бакалавров нового поколения. Современный менеджер не может состояться без знаний современных методов управления качеством продукции, товаров, услуг и систем качества.

Цель курса состоит в изучении:

- общих представлений о менеджменте качества;
- ознакомлении студентов с лучшими практическими достижениями в отечественной и зарубежной практике управления качеством;
- демонстрации необходимости использования менеджмента качества для любой компании, предприятия и организации независимо от их размера и формы собственности.

Задачи курса состоят в изучении системного подхода к качеству, что означает:

- уметь представлять любую организационную деятельность в виде процесса;
- определять затраты на качество;
- знать методы контроля качества;
- уметь использовать на практике современные инструменты управления качеством;
- знать документальную и законодательную базу управления качеством, а также основы стандартизации и сертификации продукции, услуг и систем качества.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Управление качеством" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Математика:**

Знания: методы и алгоритмы анализа моделей производственных, экономических, финансовых, управленческих задач

Умения: анализировать модели процессов, находить оптимальную область параметров по критериям, использовать современные методы и алгоритмы

Навыки: навыками ставить задачи и выдвигать гипотезы, находить нестандартные методы анализа и решения задач, моделировать процессы

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Аудит качества

2.2.2. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации

2.2.3. Основы квалиметрии

2.2.4. Управление процессами

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКО-4 Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий Инспекционный контроль производства	ПКО-4.1 Знать требования к качеству входящих ресурсов.
2	ПКО-5 Способен контролировать наличие брака при производстве продукции на основе контроля соблюдения требований нормативно-технической документации к качеству сырья, компонентов и выпускаемой продукции	ПКО-5.1 Знать: Регламенты проведения и документирования верификации сырьевых материалов; документирования операционного контроля параметров работы оборудования и технологического процесса; проведения и документирования приемочного контроля партии.
3	ПКО-6 Способен разрабатывать мероприятия предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям на основе анализа информации, полученной на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги)	ПКО-6.1 Знать: методы работы с нормативной документацией, содержащей требования к проектируемой продукции.
4	ПКО-7 Способен на основе изучения передового национального и международного опыта по проектированию и внедрению систем управления качеством,	ПКО-7.1 Знать информационные источники передового национального и международного опыта по проектированию и внедрению систем управления качеством.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	98	98,15
Аудиторные занятия (всего):	98	98
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	80	80
Самостоятельная работа (всего)	10	10
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Этапы развития управления качеством 1. Введение в проблемы качества. Цели и задачи курса. Основные понятия и определения. Связь с другими дисциплинами. 2. Эволюционный путь развития менеджмента качества и общего менеджмента. Этапы развития управления качеством. 3. Технические условия. Стандарты и стандартизация. Документальная основа требований к качеству. Жизненно важная роль маркетинга. 4. Петля качества. Внутренний обмен информацией. Организационная структура предприятия. Роль руководства. Управление и обучение персонала.	2	32			1	35	, тестирование
2	4	Тема 1.2 1		8				8	ПК1
3	4	Раздел 2 Проектирование качества	10	16			1	27	ПК1
4	4	Тема 2.3 2		8				8	ПК1
5	4	Тема 2.4 Проектирование качества	2	8				10	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	4	Раздел 3 Затраты на качество 6 Раздел 3. Затраты на качество 1. Затраты на качество. Цена низкого качества. Управление затратами на качество. 2. Модели: «стоимостная», «предупреждения, оценки, отказов ». Модель Тагучи. 3. Отчёт о затратах. Опорные точки.	6	32			8	46	
7	4	Раздел 3.4 Контроль качества 1. Контроль качества. Виды контроля. Организация работы в области контроля качества. 2. Методы статистического контроля. Понятие выборки, объёма выборки, партии, кривые распределения. Осуществимость процесса. Критерии управления процесса. 3. Инструменты управления качеством: мозговой штурм, причинно-следственная диаграмма Ишикавы, карта потоков, древовидная диаграмма, гистограмма, контрольные карты, диаграмма	4	10			7	21	, ситуационные задачи

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Парето, диаграмма рассеивания, контрольные листы. 4. Сертификация. Основные понятия и определения. Сертификация 1- ой, 2-ой, 3-ей стороны. Цели и задачи. Система сертификации. Классификация, схемы, участники сертификации. Законодательная база стандартизации и сертификации.							
8	4	Экзамен						36	ЭК
9		Всего:	18	80			10	144	



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 80 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 1 Этапы развития управления качеством	Единицы измерения, стандарты поверки, прослеживаемость, иерархия эталонов, стандартов. Технические регламенты.	14
2	4	РАЗДЕЛ 1 Этапы развития управления качеством	Единицы измерения, стандарты поверки, прослеживаемость, иерархия эталонов, стандартов. Технические регламенты.	14
3	4	РАЗДЕЛ 1 Этапы развития управления качеством	1	8
4	4	РАЗДЕЛ 1 Этапы развития управления качеством	1	8
5	4	РАЗДЕЛ 2 Проектирование качества	2	8
6	4	РАЗДЕЛ 2 Проектирование качества	Проектирование качества	8
7	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Затраты на качество  Решение задач. Управление качеством: учебное пособие: [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 «Управление качеством»] / Ю. Т. Шестопал, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопал, Э. А. Андреева. — М: ИНФРА-М, 2011. — 329 с. — (стр. 218-287)	6
8	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Затраты на качество  Решение задач. Управление качеством: учебное пособие: [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 «Управление качеством»] / Ю. Т. Шестопал, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопал, Э. А. Андреева. — М: ИНФРА-М, 2011. — 329 с. — (стр. 218-287)	6

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Контроль качества  1. Контроль качества. Виды контроля. Организация работы в области контроля качества. 2. Методы статистического контроля. Понятие выборки, объема выборки, партии, кривые распределения. Осуществимость процесса. Критерии управления процессом. 3. Инструменты управления качеством: мозговой штурм, причинно-следственная диаграмма Ишикавы, карта потоков, древовидная диаграмма, гистограмма, контрольные карты, диаграмма Парето, диаграмма рассеивания, контрольные листы. 4. Сертификация. Основные понятия и определения. Сертификация 1-ой, 2-ой, 3-ей стороны. Цели и задачи. Система сертификации. Классификация, схемы, участники сертификации. Законодательная база стандартизации и сертификации.	6
10	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Контроль качества  1. Контроль качества. Виды контроля. Организация работы в области контроля качества. 2. Методы статистического контроля. Понятие выборки, объема выборки, партии, кривые распределения. Осуществимость процесса. Критерии управления процессом. 3. Инструменты управления качеством: мозговой штурм, причинно-следственная диаграмма Ишикавы, карта потоков, древовидная диаграмма, гистограмма, контрольные карты, диаграмма Парето, диаграмма рассеивания, контрольные листы. 4. Сертификация. Основные понятия и определения. Сертификация 1-ой, 2-ой, 3-ей стороны. Цели и задачи. Система сертификации. Классификация, схемы, участники сертификации. Законодательная база стандартизации и сертификации.	6
11	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Формирование	6
12	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Формирование	6
13	4	РАЗДЕЛ 4 Контроль качества	Рейтинги исследования.	4
14	4	РАЗДЕЛ 4 Контроль качества	Рейтинги исследования.	4
15	4	РАЗДЕЛ 4 Контроль качества	Рейтинги исследования.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
16	4		<p>Этапы развития управления качеством</p> <p>1. Введение в проблемы качества. Цели и задачи курса. Основные понятия и определения. Связь с другими дисциплинами. 2. Эволюционный путь развития менеджмента качества и общего менеджмента. Этапы развития управления качеством. 3. Технические условия. Стандарты и стандартизация. Документальная основа требований к качеству. Жизненно важная роль маркетинга. 4. Петля качества. Внутренний обмен информацией. Организационная структура предприятия. Роль руководства. Управление и обучение персонала.</p>	10
17	4		<p>Затраты на качество</p> <p>6 Раздел 3. Затраты на качество</p> <p>1. Затраты на качество. Цена низкого качества. Управление затратами на качество. 2. Модели: «стоимостная», «предупреждения, оценки, отказов». Модель Тагучи. 3. Отчёт о затратах. Опорные точки.</p>	10
ВСЕГО:				128/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Управление качеством» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью в виде интерактивных видов занятий – групповой дискуссии.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии.

Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием бумажных носителей.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 1 Этапы развития управления качеством	Этапы развития управления качеством  Подготовка к практическим занятиям Майборода В.П., Азаров В.Н. Управление качеством. Основы обеспечения качеством. Том I Учебное пособие. – М.: МИИТ. – 2010 – 16,25 п.л. (стр. 136-218)	1
2	4	РАЗДЕЛ 2 Проектирование качества	Проектирование качества  Подготовка к практическим занятиям Майборода И.В. Аудит качества. Тетрадь для практических занятий. . – М.: МИИТ. – 2011 – 2 п.л. – все стр.	1
3	4	РАЗДЕЛ 3 Затраты на качество	Затраты на качество  Решение задач. Управление качеством: учебное пособие: [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 «Управление качеством»] / Ю. Т. Шестопа, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопа, Э. А. Андреева. — М: ИНФРА-М, 2011. – 329 с. – (стр. 218-287)	1
4	4	РАЗДЕЛ 4 Контроль качества	Контроль качества  Решение задач. Построение диаграммы Ишикава, Парето и т.д. в соответствии с индивидуальным заданием. Управление качеством: учебное пособие: [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 «Управление качеством»] / Ю. Т. Шестопа, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопа, Э. А. Андреева. — М: ИНФРА-М, 2011. – 329 с. – (стр. 218-287)	7
<b>ВСЕГО:</b>				<b>10</b>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Всеобщее управление качеством : учебник для студ., обуч. по напр. подготовки "Управление качеством"	В. Н. Азаров[и др.].	М. : ФГОУ "УМЦ ЖДТ", 2013. - 572 с. : ил. - Библиогр.: с. 567-568 500 экз., 2013	Все разделы
2	Управление качеством : учебник	С.Я. Гродзенский	Москва : Проспект, 2017 222 с. — ISBN 978-5-392-24212-2. <a href="https://www.book.ru/book/922232">https://www.book.ru/book/922232</a> . НТБ МИИТ	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Принципы и методы всеобщего руководства качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Управление качеством"	И. Е. Левитин, В. П. Майборода, В. Н. Азаров	МИИТ. Каф. "Менеджмент качества". - М. : МИИТ, 2011. - 633 с. : ил. - Библиогр.: с. 631-632 100 экз, 2011	Все разделы
4	Управление качеством производственных процессов : учебное пособие	В.К. Федюкин	Москва : КноРус, 2016 230 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-05265-5. <a href="https://www.book.ru/book/920793">https://www.book.ru/book/920793</a> . НТБ МИИТ	Все разделы

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.efqm.org> – интернет-портал Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).

<http://www.gost.ru/> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации.

<http://www.iaf.org/> – сайт Международного аккредитационного форума.

<http://www.iso.org/> – сайт Международной организации по стандартизации.

<http://www.quality.edu.ru> – информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

<http://www.stq.ru> – сайт издательства «Стандарты и качество».

[www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com) – интернет-портал Международной сертификационной сети IQNet.

электронно-библиотечные системы (ЭБС):

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. Учебники и учебные пособия для университетов Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://www.biblioclub.ru> Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

<http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе издательства «Лань» Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Windows 7, Microsoft Office 2007, STATISTICA. Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Google, Yandex, Rambler, Mail, Opera

### **10. 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

Мультимедийное оборудование:

Компьютер: Intel Core i3, Acer, WorkStation Pentium 4 630

Интерактивная доска НІТАСНІ

Мультимедийный проектор НІТАСНІ

Настенный экран ScreenMedia Economy

### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Самостоятельная работа студентов предполагает работу с аналитическими докладами, статистическими сборниками, отчетами, программными документами в сфере стандартизации и сертификации систем менеджмента, анализ публикаций в периодической печати, поиск информации в сети Интернет, самостоятельное изучение литературы по темам учебной программы, выполнение заданий в рабочей тетради.