

Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВПО «Рыбинский государственный авиационный технический  
университет им. П.А. Соловьева»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по науке и инновациям  
д-р техн. наук, профессор

\_\_\_\_\_ Т. Д. Кожина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине  
**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

для специальности  
05.02.08 Технология машиностроения

<b>Виды занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество зачетных единиц</b>
Лекции	18	0,5
Практические занятия	18	0,5
Реферат	–	–
Самостоятельная работа	72	2,0
Всего часов	108	3,0
Форма контроля	Зачет	

Рабочую программу составили  
д-р техн. наук, профессор

В. В. Непомилуев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТАД и ОМ  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Заведующий кафедрой ОП и УК  
д-р техн. наук, профессор

В. Ф. Безъязычный

Рыбинск  
2011

Настоящая программа составлена в соответствии с действующим паспортом и утвержденным вузовским планом специальности научных работников 05.02.08 Технология машиностроения.

**Целью преподавания дисциплины заключается** в формировании у аспирантов представлений о современном представлении качества, ознакомить с основными достижениями теории и практики управления качеством, показать необходимость управления качеством во всех сферах деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

привить студентам понимание качества как основного фактора успешной деятельности предприятий и организаций в условиях рыночной экономики;

### **Основные задачи изучения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины аспиранты должны:

- уметь представление о понятийном аппарате и методологических основах обеспечения качества;

- знать общие сведения о системах менеджмента качества и стандартах серии ГОСТ Р ИСО 9000;

- владеть современными методиками сертификации продукции и систем качества, совершенствования деятельности организации.

## **1 Содержание дисциплины**

### **1.1 Начальные сведения о качестве**

Качество как основной фактор эффективности работы и выживания предприятия в условиях конкуренции. Ориентация на требования потребителей. Различные понятия качества. Качество на промышленных предприятиях. Качество в организациях сферы обслуживания. Современное представление качества. Определение качества. Параметры качества. Необходимость непрерывного повышения качества. Качество как объект управления. Основные факторы, влияющие на качество. Философский, технико-экономический и юридический подходы к обеспечению качества. Роль контроля в обеспечении качества продукции и систем качества.

### **1.2 Развитие управления качеством**

Основные этапы в развитии управления качеством. Контроль качества. Мануфактурное производство. Появление контроля. Система Тейлора. Цеховой инспекционный контроль. Появление методов математической статистики и применение их на производстве. Статистический контроль качества продукции.

### **1.3 Управление качеством**

Развитие статистических методов контроля качества. Японская модель управления качеством. Появление и развитие кружков качества. Японские инструменты качества. TQM - всеобщее управление качеством. Распространение управления качеством на различные сферы социальной и экономической деятельности. Руководство качеством. Основные принципы всеобщего руководства качеством. Системы управления качеством продукции. Международное сотрудничество в области качества. Появление международных стандартов ГОСТ Р ИСО серии 9000 на системы управления качеством организаций. Системы экологического управления на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000.

### **1.4 Отечественный вклад в развитие управления качеством**

Системы управления качеством в СССР. Саратовская система БИП, Горьковская система КАНАРСПИ, Рыбинская система НОТ, Львовская система КС УКП. Квалиметрия - наука об измерении качества.

### 1.5 Методологические основы обеспечения качества

Системный подход к обеспечению качества. Терминология в области общего руководства качеством и обеспечения качества. Понятие управления качеством. Понятие обеспечение качества. Понятие системы управления качеством продукции. Стандарты серии ИСО 9000 как основа для разработки и внедрения на предприятии системы управления качеством продукции. Роль стандартов серии ИСО 9000 в обеспечении качества, тенденция их совершенствования. Системы и системный подход к обеспечению качества, ИСО 9000. Четыре аспекта качества и их реализация. Роль процессов в обеспечении качества. ИСО 9004. Обработка элементов внутренней системы качества и внедрение их моделей через процессы. Комплексный подход в обеспечении качества. Механизмы комплексного подхода. Требования к системам качества, модели систем качества.

### 1.5 Разработка системы управления качеством на предприятии

Основные цели и задачи управления качеством продукции. Общие принципы построения систем управления качеством. Состав подсистем и их формирование. Модели обеспечения качества. Элементы систем качества.

Структура документации системы качества. Руководство по качеству. Стандарт предприятия и методики качества. Процедуры качества и рабочие инструкции.

## 2 Практические занятия

2.1. Анализ потребительских свойств продукции. (4 часа)

2.2. Анализ требований модели системы качества по ГОСТ Р ИСО 9001. (4 часа)

а) руководство;

б) данные о качестве;

в) контроль;

г) управление;

д) продукция.

2.3. Анализ влияния выполнения отдельных требований модели системы качества ГОСТ Р ИСО 9001 на качество продукции. (6 часов)

а) ответственность руководства;

б) менеджмент ресурсов;

в) выпуск продукции;

г) измерение, анализ и улучшение;

д) система менеджмента качества.

2.4. Сравнительный анализ стандартов ГОСТ Р ИСО серии 9000 1996, 2001 и 2008 годов издания. (4 часа)

## 3 Список литературы

Основной

3.1. **Басовский, Л. Е.** Управление качеством: Учебник для вузов [Текст] / Л. Е. Басовский; В. Б. Протасьев. – М.: ИНФРА-М, 2004, 2007. – 211 с. (23 экз.)

3.2. **Эванс, Дж. Р.** Управление качеством: Учебное пособие [Текст] / Дж. Р. Эванс; Пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 637 с. (36 экз.)

## Дополнительный

- 3.3. **Ефимов, В. В.** Средства и методы управления качеством [Текст] / В. В. Ефимов. – М.: КноРус, 2007. – 232 с. (1 экз.)
- 3.4. **Ефимов, В. В.** Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов: Учебное пособие [Текст] / В. В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007. – 136 с. (5 экз.)
- 3.5. **Огвоздин, В. Ю.** Управление качеством. Основы теории и практики: Учебное пособие [Текст] / В. Ю. Огвоздин. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Дело и Сервис, 2007. – 287 с. (1 экз.)
- 3.6. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: Учебное пособие [Текст] / С. В. Пономарев, С. В. Мищенко, В. Я. Белобрагин и др. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 255 с. (1 экз.)
- 3.7. **Кобаяси, И.** 20 ключей к совершенствованию бизнеса [Текст] / И. Кобаяси. – Пер. с яп. – М.: Стандарты и качество, 2006. – 248 с. (3 экз.)
- 3.8. **Нив, Г. Р.** Пространство доктора Деминга [Текст] / Г. Р. Нив. – Пер. с англ. – Тольятти: Изд-во фонда "Развитие через качество", 1998. – 336 с. (3 экз.)
- 3.9. Управление качеством. В 2-х т. [Текст] / Под общ. ред. В. Н. Азарова. – М.: МГИЭМ, 2000. – 689 с. (5 экз.)
- 3.10. **Репин, В. В.** Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов [Текст] / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408 с., илл. (5 экз.)
- 3.11. Всеобщее управление качеством [Текст] / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин: Учебник для вузов. – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с. (30 экз.)
- 3.12. **Лапидус, В. А.** Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях (2-е изд.) [Текст] / В. А. Лапидус. – Н. Новгород: ООО «СМЦ «Приоритет», 2008. – 432 с. (2 экз.)

## 4 Методические указания аспирантам по изучению дисциплины

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных аспирантами при изучении дисциплин: "Всеобщее управление качеством (TQM)", "Статистические методы управления качеством", "Управление процессами", "Экология", "Управление персоналом".

Данная дисциплина является основой для углубленного изучения и освоения средств и методов управления качеством и проведения улучшений деятельности организации на основе принципов TQM.

Изучение дисциплины осуществляется в ходе учебных занятий - как аудиторных, так и самостоятельных. Аудиторные занятия включают в себя лекции, лабораторные занятия. Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины рекомендуется проводить последовательно в порядке перечисления разделов и тем рабочей программы. При этом целесообразно вести краткий конспект с занесением в него основных понятий и определений данной дисциплины.

## 5 Список вопросов для зачета

- 5.1 10 основных направлений совершенствования деятельности.
- 5.2 Концепция "product-out" ("модель конечного продукта").
- 5.3 Концепция "market in" ("модель на сбыт").
- 5.4 Потребитель в концепции "market in" ("модели на сбыт").
- 5.5 Непрерывное совершенствование. Систематизированное совершенствование.
- 5.6 Непрерывное совершенствование. Повторяющееся совершенствование.
- 5.7 Модель WV непрерывного совершенствования.
- 5.8 Три типа совершенствования. Управление процессом.
- 5.9 Циклы PDCA и SDCA при управлении процессом.

- 5.10 Три типа совершенствования. Реактивное совершенствование.
- 5.11 7 шагов реактивного совершенствования.
- 5.12 Особенности выполнения 1-го шага реактивного совершенствования.
- 5.13 Особенности выполнения 2-го шага реактивного совершенствования.
- 5.14 Особенности выполнения 3-го шага реактивного совершенствования.
- 5.15 Особенности выполнения 4-го шага реактивного совершенствования.
- 5.16 Особенности выполнения 5-го шага реактивного совершенствования.
- 5.17 Особенности выполнения 6-го шага реактивного совершенствования.
- 5.18 Особенности выполнения 7-го шага реактивного совершенствования.
- 5.19 Три типа совершенствования. Проактивное совершенствование.
- 5.20 Традиционные методы изучения рынка.
- 5.21 5 принципов сбора данных Джиро Кавакита.
- 5.22 KJ метод.
- 5.23 MPM - много отборочный метод.
- 5.24 Семантика как средство для преодоления двойственной функции языка.
- 5.25 Лестница (уровни) абстракции.
- 5.26 Многооценочное и двухоценочное мышление.
- 5.27 5 принципов посещения клиента Джорджа Фишера.
- 5.28 7 ключевых моментов посещения клиентов.
- 5.29 Диагностика истории усовершенствования качества.
- 5.30 Презентация совершенствования качества.
- 5.31 Реинжиниринг бизнес-процессов.
- 5.32 Принципы реинжиниринга.
- 5.33 Сущность концепции «Шесть Сигма».
- 5.34 Статистические основы концепции «Шесть Сигма».
- 5.35 «Бережливое» производство.
- 5.36 Система Кайзен.
- 5.37 Инструменты «бережливого» производства.

## **6 Контрольные вопросы для самопроверки знаний**

- 8.1 Высшее руководство организации должно сосредоточить внимание на качестве работы
  - а) конкретной группы людей
  - б) на качестве работы всей организации
- 8.2 Высшее руководство организации
  - а) инициирует процесс улучшения
  - б) непосредственно руководит им
  - в) назначает руководителя процесса улучшения
- 8.3 В качестве руководителя процесса улучшения назначается
  - а) высший руководитель организации
  - б) руководитель службы качества
  - в) руководитель среднего звена
  - г) руководитель низшего звена
  - д) рядовой работник
- 8.4 Должность руководителя процесса улучшения
  - а) постоянная
  - б) временная
  - в) пожизненная
- 8.5 Потенциальная экономия от реализации процесса улучшения деятельности
  - а) оценивается
  - б) точно рассчитывается
- 8.6 Эффективность процесса улучшения деятельности

- а) оценивается путем опроса
- б) определяется путем расчета экономических показателей

#### 8.7 Стандартом деятельности должна быть

- а) безошибочная работа
- б) высокая экономическая эффективность
- в) постоянный рост доходов

#### 8.8 Корпоративная культура необходима для

- а) объединения и мобилизации персонала организации для решения проблем качества
- б) демонстрации потребителю возможностей организации

8.9 Курс на «отсутствие увольнений» на раннем этапе осуществления процесса улучшения деятельности организации означает

- а) пожизненный найм рабочей силы
- б) рабочая сила не подлежит увольнению в результате повышения производительности труда или качества продукции

8.10 Коллегиальное руководство процессом улучшения деятельности организации осуществляется

- а) высшим руководством организации
- б) руководящим советом или комиссией по улучшению деятельности
- в) конференцией трудового коллектива

#### 8.11 В состав руководящего совета по улучшению деятельности должны входить

- а) все руководители высшего звена
- б) представители всех функциональных подразделений организации
- в) только рядовые работники
- г) руководители всех уровней
- д) специалисты по управлению качеством

#### 8.12 Члены руководящего совета по улучшению деятельности

- а) представляют свои функциональные подразделения в руководящем совете и имеют полномочия для вовлечения данного подразделения в реализацию процесса улучшения работы;
- б) являются инициаторами процесса улучшения работы в своих функциональных подразделениях;
- в) координируют проводимые работы, сообщают о развитии процесса руководству и оценивают достигнутые результаты.

8.13 Руководящий совет по улучшению деятельности отвечает за осуществление следующих мероприятий:

- а) установление основных правил улучшения деятельности;
- б) разработка стратегии, направленной на улучшение деятельности и помощь в ее реализации;
- в) оценка текущих требований и достигнутых результатов;
- г) разработка и осуществление просветительно-агитационной программы;
- д) разработка и осуществление программы обучения, направленной на улучшение деятельности;
- е) оказание помощи руководству и рядовым работникам в осуществлении процесса улучшения стратегии, направленной на улучшение деятельности;
- ж) анализ годового плана улучшения работы каждого подразделения;
- з) разработка и реализация планов морального и материального стимулирования;
- и) Распространение опыта;
- к) разрешение проблем, связанных с системой управления и оказывающих отрицательное влияние на развитие процесса улучшения стратегии, направленной на улучшение деятельности;
- л) установление и обеспечение взаимосвязи с другими мероприятиями по совершенствованию стратегии, направленной на улучшение деятельности как в организации, так и за ее пределами;

м) разработка и внедрение системы управления запасами по принципу «точно вовремя».

8.14 За реализацию процесса улучшения деятельности несет ответственность:

- а) весь руководящий состав;
- б) весь коллектив организации;
- в) только высшее руководство;
- г) только руководитель процесса улучшения.

8.15 Административная группа по улучшению работы отвечает за:

- а) оценку и утверждение стратегии улучшения деятельности, которую разрабатывает руководящий совет;
- б) реализацию одобренных мероприятий в своих подразделениях;
- в) анализирует состояние дел с реализацией процесса улучшения и определяет все основные расходы, а также затраты времени персонала.

8.16 Задачи групп по улучшению работы в подразделениях:

- а) определение результатов деятельности своего подразделения;
- б) внедрение системы непрерывного совершенствования деятельности.

8.17 Личное участие каждого в процессе непрерывного совершенствования деятельности обеспечивает повышение:

- а) производительности труда;
- б) заинтересованности работника в результатах своего труда.

8.18 Группы по совершенствованию систем и процессов состоят из:

- а) членов руководящего совета по улучшению деятельности;
- б) отдельных представителей каждого участвующего в процессе подразделения.

8.19 Группы по совершенствованию систем и процессов обеспечивают:

- а) внедрение наиболее эффективной системы взаимодействия подразделений;
- б) улучшение деятельности своих подразделений.

8.20 Вовлечение поставщиков в процесс улучшения деятельности необходимо для:

- а) снижения цены закупок;
- б) повышение стабильности поставок;
- в) снижения затрат на качество.

8.21 При выборе поставщика необходимо учитывать:

- а) целевую цену закупок;
- б) расстояние;
- в) опыт работы с данным поставщиком;
- г) возможность установления долговременных взаимовыгодных отношений.

8.22 Стратегия улучшения деятельности формируется:

- а) высшим руководством;
- б) высшим руководителем;
- в) руководством среднего звена;
- г) руководством низшего звена;
- д) собранием трудового коллектива.

8.23 Тактика улучшения деятельности формируется:

- а) высшим руководителем;
- б) высшим руководством;
- в) руководством среднего звена;
- г) руководством низшего звена;
- д) собранием трудового коллектива.

8.24 Участие каждого в цикле планирования необходимо для:

- а) оптимизации разрабатываемого плана;
- б) обеспечения участия каждого в процессе совершенствования.

8.25 Процесс улучшения деятельности должен основываться на:

- а) наказании каждого, кто допускает ошибки при выполнении своих обязанностей;
- б) поощрении каждого, кто вносит значительный вклад в процесс улучшения деятельности.

8.26 Основой программы просвещения и агитации в деле повышения качества являются:

- а) стратегия улучшения деятельности;
- б) тактика улучшения деятельности;
- в) политика в области качества;
- г) указания руководства.

8.27 Система обучения должна основываться на следующих принципах:

- а) повышение качества касается только производственной продукции;
- б) повышение качества - это очередная кампания;
- г) ответственность за качество несет служба контроля или служба обеспечения качества;
- д) процесс улучшения деятельности должен быть реализован службой обеспечения качества.

8.28 Организация подготовки персонала должна осуществляться на основе следующих принципов:

- а) всеобщность;
- б) обязательность;
- в) непрерывность;
- г) иерархическая последовательность;
- д) добровольность;
- е) одновременное обучение всех категорий персонала.

8.29 Обеспечение надлежащей организации менеджмента качества в масштабе предприятия и реализация принципов построения системы качества - основная цель обучения:

- а) высшего руководства организации;
- б) руководства среднего звена;
- в) специалистов службы качества;
- г) специалистов различных служб;
- д) рядовых работников.

8.30 Организация работ по обеспечению качества конкретных видов продукции в соответствии с требованиями заказчиков - основная цель обучения:

- а) высшего руководства организации;
- б) руководства среднего звена;
- в) специалистов службы качества;
- г) специалистов различных служб;
- д) рядовых работников.

8.31 Обеспечение активного участия в разработке и функционировании системы качества - основная цель обучения:

- а) высшего руководства организации;
- б) руководства среднего звена;
- в) специалистов службы качества;
- г) специалистов различных служб;
- д) рядовых работников.

8.32 Формы стимулирования персонала:

- а) заработная плата;
- б) участие в прибыли;
- в) участие в работе группы качества;
- г) повышение престижа;
- д) участие в акционерном капитале;
- е) планирование карьеры;
- ж) оплата образования;
- з) повышение квалификации.

8.33 Формы мотивации персонала:

- а) заработная плата;
- б) участие в прибыли;



- в) участие в работе группы качества;
- г) повышение престижа;
- д) участие в акционерном капитале;
- е) планирование карьеры;
- ж) оплата образования;
- з) повышение квалификации.

8.34 Основные причины неудач процесса совершенствования деятельности связаны с тем, что:

- а) руководство не придерживалось общепринятых основных направлений и подходов к организации процесса улучшения деятельности;
- б) руководство не приняло в нем участия;
- в) руководство не рассматривало этот процесс как составную часть всей деятельности;
- г) руководство не хотело принимать долгосрочные обязательства;
- д) руководство считало, что проблема заключается в служащих и рабочих, а не в руководстве.

8.35 Основная проблема систем управления связана с:

- а) недостаточная квалификация руководителей;
- б) управлением "по отклонениям";
- в) недостаточные полномочия руководителей.

8.36 Делегирование (перераспределение) полномочий необходимо для:

- а) стимулирования работников;
- б) вовлечения всех работников в процесс управления;
- в) эффективного выполнения работниками своих обязанностей.

8.37 Качество процесса характеризуется его:

- а) результативностью;
- б) эффективностью;
- в) производительностью;
- г) воспроизводимостью;
- д) гибкостью.

8.38 Результативность процесса отражает:

- а) количество произведенной продукции;
- б) степень соответствия готовой продукции проекту.

8.39 Результативность процесса достигается:

- а) качеством продукции;
- б) пунктуальностью исполнения;
- в) временем исполнения заказа;
- г) себестоимостью продукции.

8.40 Эффективность процесса показывает:

- а) насколько хорошо используются выделенные ресурсы;
- б) степень соответствия готовой продукции проекту.

8.41 Эффективность процесса достигается:

- а) оптимизацией затрат;
- б) качеством продукции;
- в) уменьшением времени исполнения заказа.

8.42 Гибкость показывает:

- а) широту номенклатуры производимой продукции;
- б) приспособляемость к изменениям условий.

8.43 Гибкость процесса достигается:

- а) качеством продукции;
- б) откликом на изменение требований рынка.

8.44 Главное требование к системе контроля процесса:

- а) выявление несоответствий;

- б) предупреждение несоответствий;
- в) изоляция несоответствующей продукции.

8.45 Система улучшения Кайрио (KAIRYO) основана на:

- а) серии мелких непрерывных улучшений;
- б) крупных инвестициях.

8.46 Система улучшения Кайзен (KAIZEN) основана на:

- а) серии мелких непрерывных улучшений;
- б) крупных инвестициях.

8.47 Концепция "product-out" ("модель конечного продукта") основана на:

- а) выпуске качественной продукции;
- б) удовлетворении требований потребителя.

8.48 Концепция "market in" ("модель на сбыт") основана на:

- а) выпуске качественной продукции;
- б) удовлетворении требований потребителя.

8.49 Непрерывное совершенствование путем управления процессом это:

- а) усовершенствование существующих процессов и отклик на недостатки;
- б) возвращение процесса на плановую траекторию при возникновении нарушения;
- в) создание нового процесса;
- г) непрерывное улучшение продукции.

8.50 Непрерывное реактивное совершенствование это:

- а) усовершенствование существующих процессов и отклик на недостатки;
- б) возвращение процесса на плановую траекторию при возникновении нарушения;
- в) создание нового процесса;
- г) непрерывное улучшение продукции.

8.51 Непрерывное проактивное совершенствование это:

- а) усовершенствование существующих процессов и отклик на недостатки;
- б) возвращение процесса на плановую траекторию при возникновении нарушения;
- в) создание нового процесса;
- г) непрерывное улучшение продукции.

8.52 Взгляд на 360<sup>0</sup> означает:

- а) использование случайных шансов;
- б) составление гибкого расписания;
- в) отсутствие гипотезы при исследовании требований потребителя;
- г) описание дефекта важнее знания его частоты;
- д) отказ от использования логики.

8.53 Опорные камни это:

- а) использование случайных шансов;
- б) составление гибкого расписания;
- в) отсутствие гипотезы при исследовании требований потребителя;
- г) описание дефекта важнее знания его частоты;
- д) отказ от использования логики.

8.54 Доверие интуиции при исследовании требований потребителя это:

- а) использование случайных шансов;
- б) составление гибкого расписания;
- в) отсутствие гипотезы при исследовании требований потребителя;
- г) описание дефекта важнее знания его частоты;
- д) отказ от использования логики.

8.55 Сбор качественных данных это:

- а) использование случайных шансов;
- б) составление гибкого расписания;
- в) отсутствие гипотезы при исследовании требований потребителя;
- г) описание дефекта важнее знания его частоты;

д) отказ от использования логики.

8.56 Использование незапланированных ситуаций это:

- а) использование случайных шансов;
- б) составление гибкого расписания;
- в) отсутствие гипотезы при исследовании требований потребителя;
- г) описание дефекта важнее знания его частоты;
- д) отказ от использования логики.

8.57 Метод КJ основан на использовании:

- а) диаграммы Исикава;
- б) методов Тагути;
- в) диаграммы Парето;
- д) диаграммы сходства;
- е) метода QFD.

8.58 Многоотборочный метод МРМ это:

- а) метод взятия выборок;
- б) методология для сведения имеющихся утверждений до управляемого количества.

8.59 Семантика это:

- а) принцип TQM;
- б) наука об отношениях между языком и реальностью;
- в) метод совершенствования.

8.60 Пять принципов посещения клиента Джорджа Фишера относятся к:

- а) продвижению на рынок своей продукции;
- б) сбору информации;
- в) управлению процессом.