

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Инженерный институт



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
**Всеобщее управление качеством БЗ.Б.11**

Направление подготовки: 221400.62 - Управление качеством

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Хамидуллина Г.Р. , Гатина Г.Р.

**Рецензент(ы):**

Соколова Е.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Хамидуллина Г. Р.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Инженерного института:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 8681814

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б/с Гатина Г.Р. кафедра управления качеством Инженерный институт , GRGatina@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Хамидуллина Г.Р. кафедра управления качеством Инженерный институт , GRHamidullina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Обучение студентов основным понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.11 Профессиональный" основной образовательной программы 221400.62 Управление качеством и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Всеобщее управление качеством логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами Статистические методы в управлении качеством, Средства и методы управления качеством, Сертификация систем качества, Управление качеством испытательных лабораторий, Управление затратами на качество, дальнейшее изучение которых базируется на знаниях, полученных в процессе освоения курса Всеобщее управление качеством.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества

В результате освоения дисциплины студент:

#### 1. должен знать:

Основные этапы эволюции управленческой мысли в области управления качеством, развитие управления качеством в России; основные понятия, категории и подходы к управлению качеством; понимать суть социально-экономических явлений, связанных с управлением качеством; модели современных систем управления качеством; международные стандарты серии ИСО-9000; правовые механизмы управления качеством: сертификация продукции, СМК, стандартизация, закон о защите прав потребителей; основные положения квалиметрии.

#### 2. должен уметь:

- использовать нормативные правовые документы по управлению качеством;
- быть способным работать с информацией;
- находить организационно-управленческие решения по управлению качеством на основе имеющихся данных;
- владеть 7 простыми методами анализа и управления качеством;
- пользоваться специальной литературой по управлению качеством и находить нужную информацию в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;
- разрабатывать планы создания системы менеджмента качества на предприятии;
- проектировать организационную структуру СМК;
- моделировать процессы СМК;
- осуществлять распределение полномочий и ответственности за процессы СМК;
- применять методы управления в соответствии с поставленной задачей и имеющимися ресурсами;
- использовать в управлении качеством бенчмаркинг и реинжиниринг;
- владеть практическими навыками работы с текстами нормативной документации: международными стандартами серии ИСО-9000, законом РФ "О защите прав потребителей".

### 3. должен владеть:

- культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке целей в области качества и выбору путей их достижения;
- основными инструментами управления качеством, информационными технологиями в обеспечении качества;
- методами изучения, планирования, управления и аудита систем качества.

### 4. должен демонстрировать способность и готовность:

- способность планировать, прививать навыки и консультировать работников всех подразделений по организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества;
- готовность участвовать в разработке стратегии организации в области управления качеством;
- готовность нести ответственность за принятые управленческие решения;
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе.

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

#### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Качество и конкурентоспособность	4	1	2	2	0	дискуссия
2.	Тема 2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей	4	2	2	2	0	дискуссия
3.	Тема 3. Стандартизация в системе управления качеством	4	3	2	2	0	эссе
4.	Тема 4. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства	4	4	2	2	0	дискуссия
5.	Тема 5. Перспективное планирование качества продукции и план управления	4	5	2	2	0	дискуссия
6.	Тема 6. Внедрение принципов TQM	4	6	2	2	0	реферат
7.	Тема 7. Особенности управления качеством в Японии.	4	7	2	2	0	дискуссия
8.	Тема 8. Организация контроля качества продукции и профилактики брака	4	8	2	2	0	дискуссия
9.	Тема 9. Премии правительства в области качества	4	9	2	2	0	тестирование
<b>4.2 Содержание дисциплины</b>							
	Тема 1. Качество и конкурентоспособность	4		0	0	0	экзамен
<b>лекционное занятие (2 часа(ов)):</b>							
1. Определение понятия Качество товаров и услуг. 2. Экономическое и социальное значение повышения качества товаров и услуг. 3. История развития систем управления качеством.							
<b>практическое занятие (2 часа(ов)):</b>							
1. К каким категориям относят понятие Качество? Охарактеризуйте эти категории. 2. В чём заключается отличие категорий Качество и Потребительная стоимость? 3. Как определяется понятие Качество государственным и международным стандартами?							
<b>Тема 2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей</b>							

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.
2. Классификация показателей качества товаров и услуг. 3. Оценка уровня качества услуг.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Какие факторы влияют на уровень качества изделий? 2. Какова динамика и взаимосвязь уровня качества выпускаемой продукции и монетарных показателей предприятия? 3. Как группируют потребительские ценности?

**Тема 3. Стандартизация в системе управления качеством**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Сущность и цели стандартизации. 2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ. 3. Система международных стандартов

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Каким законом регламентирована деятельность по стандартизации в Российской Федерации? 2. Что понимается в Законе под Техническим регулированием и Стандартизацией? 3. В каких целях разрабатываются технические регламенты?

**Тема 4. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Определение и роль сертификации 2. Методические основы проведения сертификации в Российской Федерации 3. Международная практика сертификации

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Что такое сертификация? 2. Что входит в нормативную сферу государственной сертификации? 3. Какие виды сертификации вы знаете?

**Тема 5. Перспективное планирование качества продукции и план управления**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Планирование как процесс управления качеством. 2. Системный подход к планам качества. 3. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества товаров и услуг

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Что вы понимаете под планированием качества? 2. Каковы задачи и предмет планирования качества? 3. Какова специфика планирования качества?

**Тема 6. Внедрение принципов TQM**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Содержание концепции всеобщего управления качеством. 2. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). 3. Комплексное и тотальное управление качеством.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Какие виды функций управления вы знаете? 2. Как изменялись взаимоотношения общего менеджмента компаний и менеджмента качества по мере развития систем управления качеством? 3. Что в современных условиях является ядром менеджмента на основе качества (MBQ)?

**Тема 7. Особенности управления качеством в Японии.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Организация управления качеством товаров и услуг за рубежом. 2. Японские подходы к качеству. 3. Кружки качества. 4. Уильям Эдвардс Деминг. Цикл Деминга (PDCA), Джозеф М. Джуран (Спираль качества), Каору Исикава (Диаграмма Исикавы), Филипп Кросби (Система Ноль дефектов), Арманд В. Фейгенбаум (Теория комплексного управления качеством).

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. В чем отличия американского, европейского и японского подходов к обеспечению качества продукции? 2. Каково содержание философии менеджмента, ориентированной на качество? 3. Что представляют собой Кружки качества?

**Тема 8. Организация контроля качества продукции и профилактики брака**



**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Организация контроля качества продукции и услуг и виды контроля. 2. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. 3. Премии по качеству.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Перечислите виды контроля качества продукции и охарактеризуйте их. 2. Что такое Брак, каковы его критерии и причины? 3. Какой характер могут иметь дефекты?

**Тема 9. Премии правительства в области качества**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Восемь принципов системы менеджмента качества. 2. Виды аудитов: аудит системы, аудит процесса, аудит продукции. 3. Внутренний и внешний аудит - преимущества и недостатки.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Восемь принципов системы менеджмента качества. 2. Виды аудитов: аудит системы, аудит процесса, аудит продукции. 3. Внутренний и внешний аудит - преимущества и недостатки.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Качество и конкурентоспособность	4	1	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
2.	Тема 2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей	4	2	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
3.	Тема 3. Стандартизация в системе управления качеством	4	3	подготовка к эссе	4	эссе
4.	Тема 4. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства	4	4	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
5.	Тема 5. Перспективное планирование качества продукции и план управления	4	5	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
6.	Тема 6. Внедрение принципов TQM	4	6	подготовка к реферату	4	реферат
7.	Тема 7. Особенности управления качеством в Японии.	4	7	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
8.	Тема 8. Организация контроля качества продукции и профилактики брака	4	8	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
9.	Тема 9. Премии правительства в области качества	4	9	подготовка к тестированию	4	тестирование

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Решение кейсов.

Выступления с докладами и презентациями.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Качество и конкурентоспособность

дискуссия , примерные вопросы:

1. Чем обусловлена объективная необходимость повышения качества продукции в современных условиях? 2. По каким направлениям может осуществляться повышение качества продукции? 3. К каким результатам в общем случае приводит соответственно повышение и снижение качества продукции?

### Тема 2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей

дискуссия , примерные вопросы:

1. Перечислите десять групп по ГОСТу показателей качества, прокомментируйте их состав показателей применительно к конкретным видам продукции. 2. При решении каких задач необходима оценка уровня качества продукции? 3. Из каких операций состоит оценка уровня качества продукции?

### Тема 3. Стандартизация в системе управления качеством

эссе , примерные темы:

Взаимосвязь качества и конкурентоспособности продукции.

### Тема 4. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства

дискуссия , примерные вопросы:

1. Что такое сертификация? 2. Что входит в нормативную сферу государственной сертификации? 3. Какие виды сертификации вы знаете?

### Тема 5. Перспективное планирование качества продукции и план управления

дискуссия , примерные вопросы:

1. В чем заключается новая стратегия в управлении качеством и как она влияет на плановую деятельность предприятия? 2. Какова особенность плановой работы в подразделениях предприятия? 3. Какие межнациональные и национальные органы управления качеством вы знаете?

### Тема 6. Внедрение принципов TQM

реферат , примерные темы:



1. Интеллектуальная собственность в системе менеджмента качества и конкурентоспособности. 2. Нематериальные факторы в обеспечении качества и конкурентоспособности: маркировка товаров, штриховое кодирование. 3. Российская премия в области качества. 4. Зарубежный опыт конкурсов и премий в области качества. 5. Особенности управления качеством в Японии. 6. Вклад К. Исикава в деятельность по обеспечению качества. 7. Опыт ведущих зарубежных фирм в области обеспечения и управления качеством. 8. Управление качеством окружающей среды. 9. Применение международных стандартов ИСО серии 9000 на отечественных предприятиях. 10. Информационное обеспечение системы сертификации продукции. 11. Гражданско-правовые аспекты качества при изготовлении продукции. 12. Американские подходы к проблеме качества. 13. Опыт разработки и внедрения систем качества на отечественных предприятиях. 14. Информационное обеспечение потребителя по вопросам качества. 15. История стандартизации в России. 16. Экологическая сертификация.

### **Тема 7. Особенности управления качеством в Японии.**

дискуссия , примерные вопросы:

1. Какие задачи решают кружки качества? 2. В чем отличие организации кружков качества на японских и европейских предприятиях?

### **Тема 8. Организация контроля качества продукции и профилактики брака**

дискуссия , примерные вопросы:

1. Перечислите виды контроля качества продукции и охарактеризуйте их. 2. Что такое Брак, каковы его критерии и причины? 3. Какой характер могут иметь дефекты?

### **Тема 9. Премии правительства в области качества**

тестирование , примерные вопросы:

1) Стандарты ИСО серии 9000 определяют требования для: а) продукции и услуг б) технологии и оборудования с) систем качества d) персонала организации 2) Основные причины перехода фирмы на работу в соответствии с МС ИСО серии 9000: А - требования заказчика (рынка) Б - повышение конкурентоспособности В ? улучшение организации в деятельности фирмы Г ? требования закона а) верно АВВГ б) верно только АВ в) верно только АВ d) верно только А 3) Оцените высказывания: А ? Система качества КАНАРСПИ Т.Ф. Сейфи могла быть применена только для самолето- и ракетостроения Б - Система качества КАНАРСПИ Т.Ф. Сейфи была в принципе неверна В ? Система качества КАНАРСПИ Т.Ф. Сейфи объединяла проектировщиков, производство и эксплуатацию в единую объектоориентированную корпорацию Г - Система качества КАНАРСПИ Т.Ф. Сейфи была построена на базе идентификации и прослеживаемости а) неверно АВ б) верно только А с) верно только Б d) верно только В е) верно только Г 4) Оцените высказывания: А ? системный подход предполагает документированность всех процессов Б - системный подход предполагает, что суммарные свойства всех объединений определяются свойствами составляющих В ? системный подход предполагает постоянное сочетание анализа и синтеза, учет внешней и переходной среды процессов и организации в целом Г ? системный подход предполагает включение в систему качества всех процессов идущих в организации Д - системный подход предполагает постоянство, повсеместность вошедших с систему действий и естественную воспроизводимость результата а) верно АВВГД б) верно АВГД с) верно АВД d) верно АБД е) верно АГД

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

1. СМК: Идентификация и прослеживаемость.
2. СМК: Менеджмент процессов жизненного цикла продукции.
3. Алгоритм эффективной реализации семейства стандартов ИСО 9000 на предприятии.
4. Постоянное улучшение в соответствии с МС ИСО серии 9000.
5. СМК: Управление устройствами для мониторинга и измерений.
6. Основные принципы менеджмента качества. Их роль в управлении качеством и номенклатура.

7. Структура МС ИСО серии 9000.
8. СМК: Управление документацией и записями.
9. СМК: Ответственность руководства.
10. Системный подход в TQM.
11. СМК: Процессы, связанные с потребителями.
12. СМК: Мониторинг и измерение процессов и продукции.
13. Процессный подход в МС ИСО серии 9000.
14. Структура и состав документации по качеству.
15. Роль документации системы качества в ее функционировании.
16. СМК: Закупки.
17. СМК: Менеджмент ресурсов.
18. СМК: Анализ требований, относящихся к продукции.
19. Этапы создания системы качества на предприятии и их содержание.
20. СМК: Анализ со стороны руководства.
21. Система менеджмента качества - модель, общие положения и требования.
22. Валидация специальных процессов
23. Политика и цели предприятия в области качества
24. СМК: Корректирующие и предупреждающие действия.
25. История стандартизации в области менеджмента и обеспечения качества.
26. СМК: Верификация закупленной продукции.
27. Исторические этапы развития работ в области качества.
28. СМК: Проектирование и разработка.
29. СМК: Управление человеческими ресурсами. Особенности мотивации персонала на повышение качества.
30. СМК: Входные и выходные данные для проектирования и разработки.
31. История работ в области качества в России.
32. СМК: Управление несоответствующей продукцией.
33. Гуру качества.
34. СМК: Внутренние аудиты.
35. Процедура сертификации СМК. Выбор сертификационного органа.
36. Роль стандартизации в управлении качеством.
37. Соотношение процессного и функционального подходов в менеджменте.
38. Специфика требований к органам по сертификации и к испытательным лабораториям.
39. Определение понятия "качество" и его анализ.
40. Мотивы, побуждающие предприятия и организации перестраивать менеджмент в соответствии с МС ИСО серии 9000.

### **7.1. Основная литература:**

1. Одинокоев М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одинокоев]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с.
2. Шестопап Ю.Т. и др. Управление качеством: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 "Управление качеством" / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, Э.А. Андреева. - Москва: ИНФРА-М, 2010. - 329, [1] с.: ил.; 22 см. (Высшее образование: серия основана в 1996 г.). - На обороте тит.л. авт.: Ю.Т. Шестопап, к.т.н., проф., В.Д. Дорофеев, д.т.н., проф., засл. деят. науки и техники РФ, Н.Ю. Шестопап, к.э.н., Э.А. Андреева, к.т.н., доц. - Библиогр.: с. 324-326 (35 назв.). - ISBN 978-5-16-003321-1, 2500.

3. Василевская И. В. Управление качеством: Учеб. пособие / И.В. Василевская. - 2-е изд. - М.: РИОР, 2009. - 112 с.: 70x100 1/32. - (Карманное учебное пособие). (обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-00377-0, 3000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=167957>
4. Шестопап Ю. Т. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, Э.А. Андреева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003321-1, 1000 экз. (657000 УК) <http://znanium.com/bookread.php?book=251045>

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Голованова И. И. Управление качеством образования посредством творческой деятельности / И. И. Голованова // Ориентация воспитания на саморазвитие интеллигентности и конкурентоспособности личности: материалы XIX Всероссийской научной конференции / [под науч. ред. В.И. Андреева]. - С. 80-84. - Казань, 2009.
2. Ефимов В. В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Управление качеством" / В. В. Ефимов. - 3-е изд., стер. - Москва: Кнорус, 2012. - с.224.
3. Магер В. Е. Управление качеством: учебное пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 220100 "Системный анализ и управление" / В. Е. Магер. - Москва: Инфра-М, 2012. - с.175.
4. Мазур И. И. Управление качеством: учебное пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Управление качеством" / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 8-е изд., стер. - Москва: Омега-Л, 2011. - 399 с.
5. Петухова Л. В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.

## **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Всероссийская организация качества - <http://www.ckovok.ru/>  
Комплексный и обзорный сайт журнала "Стандарты и качество" и его приложений, режим доступа свободный - <http://ria-stk.ru/>  
Комплексный и обзорный сайт по менеджменту качества, режим доступа свободный - <http://www.qualitydigest.com/>  
Сайт Всероссийского НИИ стандартизации, режим доступа свободный - <http://www.vniis.ru/>  
Сайт органа по сертификации, режим доступа свободный - <http://ros-test.ru/>  
Сайт Центра сертификации ИСО, режим доступа свободный - <http://www.iso-centr.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Всеобщее управление качеством" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебные и методические пособия.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 221400.62 "Управление качеством" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Хамидуллина Г.Р. \_\_\_\_\_

Гатина Г.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Соколова Е.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.