

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**  
Сертификация систем качества БЗ.ДВ.1

Направление подготовки: 221400.62 - Управление качеством

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Садыков З.Б.

**Рецензент(ы):**

Хафизов И.И.

**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 868110114

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) Садыков З.Б. , ZBSadykov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Формирований компетенций в области сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " БЗ.ДВ.1 Профессиональный" основной образовательной программы 221400.62 Управление качеством и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Основы обеспечения качества
- Системы качества

Дисциплина Технология и организация производства продукции и услуг является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- Корректирующие и предупреждающие действия в системе менеджмента качества
- Управление качеством ресурсов организации

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции                        | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|---|--|
| ОК-1<br>(общекультурные компетенции)    | способность владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (                               |
| ОК-5<br>(общекультурные компетенции)    | способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности   |
| ПК-10<br>(профессиональные компетенции) | способность вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности  |
| ПК-2<br>(профессиональные компетенции)  | способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества   |
| ПК-4<br>(профессиональные компетенции)  | способность применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач |
| ПК-5<br>(профессиональные компетенции)  | способность применять инструменты управления качеством   |
| ПК-6<br>(профессиональные компетенции)  | способность применять знание этапов жизненного цикла продукции или услуги  |
| ПК-7<br>(профессиональные компетенции)  | способность применять знание подходов к управлению качеством   |

| Шифр компетенции                       | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|--|--|
| ПК-9<br>(профессиональные компетенции) | способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг |

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 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 |                        |
| 1. | Тема 1. ГОСТ Р 40.002-2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные |         |                 |  |                      |                     |                        |

положения

|   |  |   |   |   |                      |
|---|--|---|---|---|----------------------|
| 6 |  | 4 | 6 | 0 | письменная<br>работа |
|---|--|---|---|---|----------------------|

| N  | Раздел<br>Дисциплины/<br>Модуля  | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды и часы<br>аудиторной работы,<br>их трудоемкость<br>(в часах) |                         |                        | Текущие формы<br>контроля |
|----|--|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
|    |  |         |                    | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы |                           |
| 2. | Тема 2. ГОСТ Р 40.003-2008 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) | 6       |                    | 2   | 6                       | 0                      | письменная работа         |
| 3. | Тема 3. ГОСТ Р 40.101-95 Государственная регистрация систем добровольной сертификации и их знаков соответствия   | 6       |                    | 2   | 6                       | 0                      | письменная работа         |
| 4. | Тема 4. ГОСТ Р 53779-2010 Оценка соответствия. Применение систем менеджмента. Принципы и требования  | 6       |                    | 2   | 6                       | 0                      | письменная работа         |
| 5. | Тема 5. Основные понятия о сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента. Объекты аудита при сертификации   | 6       |                    | 2   | 6                       | 0                      | письменная работа         |
| 6. | Тема 6. Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента  | 6       |                    | 2   | 6                       | 0                      | письменная работа         |
| 7. | Тема 7. Система менеджмента качества как инструмент менеджмента. Преимущества сертификации по международному стандарту   | 6       |                    | 4   | 0                       | 0                      | дискуссия                 |

| N | Раздел<br>Дисциплины/<br>Модуля   | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды и часы<br>аудиторной работы,<br>их трудоемкость<br>(в часах) |                         |                        | Текущие формы<br>контроля |
|---|-----------------------------------|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
|   |                                   |         |                    | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы |                           |
|   | Тема . Итоговая<br>форма контроля | 6       |                    | 0   | 0                       | 0                      | зачет                     |
|   | Итого                             |         |                    | 18  | 36                      | 0                      |                           |

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. ГОСТ Р 40.002-2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Область применения. Цели Регистра. Основные принципы организации работ по сертификации систем качества и сертификации производств. Структура Регистра. Сертификаты соответствия системы качества и производства. Знак Регистра. Язык системы Конфиденциальность информации. Ресертификация систем качества (производств)

#### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Нормативные ссылки. Определения. Функции участников Регистра. Нормативная база сертификации систем качества и сертификации производств.

### Тема 2. ГОСТ Р 40.003-2008 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008)

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Область применения. Цели проведения сертификации системы менеджмента качества. Требования к условиям проведения сертификации системы менеджмента качества. Объекты аудита. Область применения системы менеджмента качества. Документы системы менеджмента качества. Процессы системы менеджмента качества. Процесс сертификации системы менеджмента качества.

#### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Нормативные ссылки. Термины и определения. Заключение договора на проведение сертификации СМК. Формирование комиссии по сертификации. Расширение или сужение области сертификации, приостановление или отмена действия сертификата. Применение сертификата соответствия и знака соответствия системы менеджмента качества.

### Тема 3. ГОСТ Р 40.101-95 Государственная регистрация систем добровольной сертификации и их знаков соответствия

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Область применения Критерии, применяемые при регистрации системы добровольной сертификации и знака соответствия Порядок государственной регистрации Внесение изменений в зарегистрированную систему сертификации Аннулирование регистрации системы сертификации и знака соответствия Информация о зарегистрированных системах сертификации и знаках соответствия

#### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Постановление Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 10 мая 2000 г. N 26 Об утверждении Правил по проведению сертификации в Российской Федерации

**Тема 4. ГОСТ Р 53779-2010 Оценка соответствия. Применение систем менеджмента.**

**Принципы и требования**

*лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Область применения Обязательные требования Рекомендуемые требования

*практическое занятие (6 часа(ов)):*

Руководство для рабочих групп КАСКО по рекомендации ИСО 9001 в качестве системы менеджмента для обеспечения постоянного выполнения требований ИСО/КАСКО.

**Тема 5. Основные понятия о сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента. Объекты аудита при сертификации**

*лекционное занятие (2 часа(ов)):*

ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

*практическое занятие (6 часа(ов)):*

Формирование экологической политики

**Тема 6. Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента**

*лекционное занятие (2 часа(ов)):*

ГОСТ Р 54298-2010 Системы экологического менеджмента. Порядок сертификации систем экологического менеджмента на соответствие ГОСТ Р ИСО 14001-2007

*практическое занятие (6 часа(ов)):*

Проверка полноты идентификации и учета экологических аспектов деятельности организации, ее продукции и услуг с учетом отраслевой специфики организации

**Тема 7. Система менеджмента качества как инструмент менеджмента. Преимущества сертификации по международному стандарту**

*лекционное занятие (4 часа(ов)):*

Повышение рентабельности за счет снижения расходов, ориентируя все процессы на повышение и поддержание качества; Расширение существующих и нахождение новых, международных в том числе, рынков сбыта; Удовлетворение на новом уровне требования заказчика; Совершенствование системы информации и культуру производства.

**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. ГОСТ Р 40.002-2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения | 6       |                 | подготовка к письменной работе        | 8                      | письменная работа                     |



| N  | Раздел<br>Дисциплины   | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды<br>самостоятельной<br>работы<br>студентов | Трудоемкость<br>(в часах) | Формы контроля<br>самостоятельной<br>работы |
|----|--|---------|--------------------|--|---------------------------|---|
| 2. | Тема 2. ГОСТ Р 40.003-2008 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) | 6       |                    | подготовка к письменной работе                 | 8                         | письменная работа                           |
| 3. | Тема 3. ГОСТ Р 40.101-95 Государственная регистрация систем добровольной сертификации и их знаков соответствия   | 6       |                    | подготовка к письменной работе                 | 8                         | письменная работа                           |
| 4. | Тема 4. ГОСТ Р 53779-2010 Оценка соответствия. Применение систем менеджмента. Принципы и требования  | 6       |                    | подготовка к письменной работе                 | 8                         | письменная работа                           |
| 5. | Тема 5. Основные понятия о сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента. Объекты аудита при сертификации   | 6       |                    | подготовка к письменной работе                 | 8                         | письменная работа                           |
| 6. | Тема 6. Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента  | 6       |                    | подготовка к письменной работе                 | 8                         | письменная работа                           |
| 7. | Тема 7. Система менеджмента качества как инструмент менеджмента. Преимущества сертификации по международному стандарту   | 6       |                    | подготовка к дискуссии                         | 6                         | дискуссия                                   |
|    | Итого  |         |                    |  | 54                        |   |

## **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- а) Информационные технологии - обучение с использованием Microsoft Excel и Power Point,
- б) Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- в) Междисциплинарное обучение - использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи;
- г) Опережающая самостоятельная работа - самостоятельное изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий;
- д) Инновационные образовательные технологии: практические занятия проводятся с использованием различных интерактивных форм обучения: в форме метода "ПОПС-формулы" и "Case-Study".

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

### **Тема 1. ГОСТ Р 40.002-2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения**

письменная работа , примерные вопросы:

Провести актуализацию нормативных ссылок. Подготовить глоссарий. Структурировать функции участников Регистра. Провести актуализацию нормативной базы сертификации систем качества и сертификации производств.

### **Тема 2. ГОСТ Р 40.003-2008 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008)**

письменная работа , примерные вопросы:

Провести актуализацию нормативных ссылок. Подготовить глоссарий. Изучить порядок заключения договора на проведение сертификации СМК. Порядок формирования комиссии по сертификации. Расширение или сужение области сертификации, приостановление или отмена действия сертификата. Применение сертификата соответствия и знака соответствия системы менеджмента качества.

### **Тема 3. ГОСТ Р 40.101-95 Государственная регистрация систем добровольной сертификации и их знаков соответствия**

письменная работа , примерные вопросы:

Изучить правила по проведению сертификации в Российской Федерации, утвержденные постановлением Госстандарта России от 10 мая 2000 г. N 26

### **Тема 4. ГОСТ Р 53779-2010 Оценка соответствия. Применение систем менеджмента. Принципы и требования**

письменная работа , примерные вопросы:

Провести актуализацию нормативных ссылок. Подготовить глоссарий Изучить деятельность Комитета Совета ИСО по оценке соответствия ? КАСКО (Committee on conformity assessment ? CASCO)

### **Тема 5. Основные понятия о сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента. Объекты аудита при сертификации**

письменная работа , примерные вопросы:

Изучить принципы и процедуры формирования экологической политики

### **Тема 6. Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента**

письменная работа , примерные вопросы:

Изучить процедуры проверки полноты идентификации и учета экологических аспектов деятельности организации, ее продукции и услуг с учетом отраслевой специфики организации

### **Тема 7. Система менеджмента качества как инструмент менеджмента. Преимущества сертификации по международному стандарту**

дискуссия , примерные вопросы:

Возможность работы на международном рынке; Дополнительное конкурентное преимущество; Доверие со стороны иностранных партнеров; Возможность участия в любых тендерах; Устойчивый позитивный имидж организации.

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

Примерные вопросы к зачету:

1. Этапы сертификации систем менеджмента качества
2. Система обязательной сертификации иммуно-биологических препаратов
3. Семейство международных стандартов, применяемых при оценке системы менеджмента качества и восемь принципов, используемых при их разработке
4. Система обязательной сертификации и средств защиты информации по требованиям безопасности для сведений, составляющих государственную тайну
5. Значение документации и виды документов, применяемых в системе менеджмента качества
6. Система обязательной сертификации, оборудования, изделия и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов их хранения
7. Обязательные документированные процедуры, прописанные в требованиях ГОСТ ISO 9001-2011, подлежащие оценке соответствия при сертификации систем менеджмента качества
8. Система обязательной сертификации космической техники научного и народно-хозяйственного назначения
9. Цели и задачи аккредитации организаций
10. Система обязательной сертификации авиационной техники и объектов гражданской авиации
11. Направления развития систем оценки и подтверждения соответствия
12. Система обязательной сертификации геодезической, топографической и картографической продукции
13. Принципиальные особенности международно-признанного органа по аккредитации ЕС "Глобальный зонтик"
14. Система обязательной сертификации на воздушном транспорте РФ
15. Структура и основные понятия ГОСТ ISO 9001-2011
16. Система обязательной сертификации морских гражданских судов
17. Система менеджмента качества, требования к документации и управление ими
18. Система обязательной сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности
19. Ответственность руководства по ГОСТ ISO 9001-2011
20. Система обязательной сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности
21. Менеджмент ресурсов по ГОСТ ISO 9001-2011
22. Система обязательной сертификации "Электросвязь"
23. Управление процессом жизненного цикла продукции по ГОСТ ISO 9001-2011
24. Система обязательной сертификации на федеральном железнодорожном транспорте
25. Управление процессами измерения и анализа ГОСТ ISO 9001-2011
26. Система обязательной сертификации безопасности взрывоопасных производств
27. Управление несоответствующей продукцией по ГОСТ ISO 9001-2011
28. Система обязательной средств защиты информации в Министерстве обороны

29. Управление улучшением по ГОСТ ISO 9001-2011
30. Система обязательной сертификации защиты информации по требованиям безопасности информации
31. Управление человеческими ресурсами по ГОСТ ISO 9001-2011
32. Система обязательной сертификации ГОСТ Р
33. Управление инфраструктурой по ГОСТ ISO 9001-2011
34. Верификация проекта и разработка соответствия с требованиями стандартов
35. Основные положения, рекомендации Р.50.3.005-2003
36. Разработка и валидация проекта по требованиям ГОСТ ISO 9001-2011
37. Общие требования к органам, осуществляющим оценку и сертификацию систем качества ИСО/МЭК 62
38. Управление закупками по ГОСТ ISO 9001-2011
39. Управление производственной средой по ГОСТ ISO 9001-2011
40. Основные положения ИСО/МЭК 55 Система аккредитации испытательных лабораторий

### 7.1. Основная литература:

1. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Д. Д. Грибанов. - 1-е изд. - М. : МГТУ "МАМИ", 2009. - 142 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=432192>
2. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 256 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-004750-8, 1000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=239847>
3. Экономика качества, стандартизации и сертификации: Учеб./О.А.Леонов, Г.Н.Темасова и др.; Под общ. ред. проф. О.А.Леонова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 251с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-005371-4, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=363841>
4. Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности: Учебник / С.А. Любомудров, А.А. Смирнов, С.Б. Тарасов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 206 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005246-5, 300 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=278949>
5. Управление качеством: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 304 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0198-8, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=232584>

### 7.2. Дополнительная литература:

- Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 191 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-009496-0, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=444772>
- Управление качеством: резервы и механизмы: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-751-2, 300 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=406876>
- Системное управление качеством и экологическими аспектами: Учебник / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0364-7, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=452255>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Орган по сертификации систем менеджмента качества АНО -

<http://www.quality-ekos.ru/polezno.htm>

Сайт по менеджменту качества - <http://quality.eup.ru/SERTIFIC/sertifsmk.htm>

Сайт РОСПРОМТЕСТ - <http://www.rospromtest.ru/content.php?id=168>

Сайт сертификационного центра ПРОМОТЕСТ -

<http://promotest.info/article/mezhdunarodnyie-sertifikatyii>

Сайт экспертной организации в области качества - <http://www.quality-centre.ru/about-company/>

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

Освоение дисциплины "Сертификация систем качества" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Необходимое для обеспечения учебного процесса по данной дисциплине "Сертификация систем качества" материально-техническое обеспечение указано выше

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

Автор(ы):

Садыков З.Б. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Хафизов И.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.