

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.05.2025 11:21:24

Уникальный программный ключ:

04c19e185b08f7b6cb77c48cb0a8788b8727337

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Сертификация систем качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление процессами и бережливое производство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

**Сертификация систем качества**

**Направление подготовки (специальность)**

**27.03.02 Управление качеством**

**Направленность (профиль)**

**Управление процессами и бережливое производство**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**Форма обучения**

**очно-заочная**

**Год(ы) набора 2024**

**\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**Челябинск 2024 г.**

**Рабочая программа дисциплины «Сертификация систем качества»**  
по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 "Управление  
качеством" направленности (профилю) Управление процессами и  
бережливое производство  
форма обучения – очно-заочная  
год набора 2024

**Рабочая программа практики одобрена и рекомендована:**

Проректор по учебной работе      утверждено 21.02.24      А.А. Саламатов

Ученым советом института экономики отраслей, бизнеса и  
администрирования

Протокол заседания № 7 от 19.02.2024

Председатель Ученого совета  
института экономики отраслей,

бизнеса и администрирования      согласовано      Ю. Ш. Капкаев

**Заседанием кафедры экономики отраслей и рынков**

Протокол заседания № 8 от 19.02.2024

Заведующий кафедрой      согласовано      Д.С. Бенц

Автор (составитель)      разработано      К.Ш.Ямалетдинова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ  
ВО «ЧелГУ» от «13»апреля 2021 г. № 247-1**



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Средства и методы управления качеством» состоит в получении студентами теоретических знаний, умений и навыков их применения в области средств и методов управления качеством.

Задачи дисциплины сводятся к следующему: способность применять инструменты управления качеством

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.10

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Теоретические разделы курса базируются на знаниях, полученных при изучении дисциплины:

Квалиметрия и средства контроля качества

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, навыки и умения полученные обучающимися во время изучения дисциплины могут применяться в освоении следующих дисциплин и практик:

Аккредитация органов по сертификации

Консалтинг по сертификации систем качества

Разработка документации по контрольно-надзорной деятельности

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-9: Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством

##### Знать:

- метод анализа видов и последствий отказов, - метод структурирования функций качества, - экспертные методы оценки;  
- основные методы проектирования продукции (услуг); основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)

##### Уметь:

- выявлять причины и источники несоответствий;  
- разрабатывать процедуру управления несоответствий;  
- разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия;  
- применять актуальную нормативную документацию по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; применять методы квалиметрического анализа при проектировании продукции (услуг)

##### Владеть:

- навыками идентификации и выбора современных средств и методов управления несоответствующей продукцией;  
- практическими навыками применения средств и методов управления несоответствующей продукцией и ресурсами  
- навыками анализа методов, используемых в предотвращении выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; навыками выбора актуального метода по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи; навыками применения методик при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; навыками составления отчетов по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### 3.1 Знать:

3.1.1 - метод анализа видов и последствий отказов, - метод структурирования функций качества, - экспертные методы оценки;



Рабочая программа дисциплины "Сертификация систем качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление процессами и бережливое производство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 4
3.1.2	- основные методы проектирования продукции (услуг); основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>	
3.2.1	- выявлять причины и источники несоответствий;	
3.2.2	- разрабатывать процедуру управления несоответствий;	
3.2.3	- разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия;	
3.2.4	- применять актуальную нормативную документацию по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; применять методы квалитметрического анализа при проектировании продукции (услуг)	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	- навыками идентификации и выбора современных средств и методов управления несоответствующей продукцией;	
3.3.2	- практическими навыками применения средств и методов управления несоответствующей продукцией и ресурсами	
3.3.3	- навыками анализа методов, используемых в предотвращении выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; навыками выбора актуального метода по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи; навыками применения методик при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям; навыками составления отчетов по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 16 самостоятельная работа : 87,2 часов на контроль : 36 контактная работа: 20,8 ИКР: 4,8	Виды контроля в семестрах:  экзамены 6

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Методы управления качеством</b>			
1.1	Планирование качества и объекты управления /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Контроль и оценка качества /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.3	Методы управления качеством в технологических процессах /Лек/	6	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.4	Самостоятельная работа по разделу "Методы управления качеством" /Ср/	6	43,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.5	Занятия семинарского типа по разделу "Методы управления качеством" /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3



Рабочая программа дисциплины "Сертификация систем качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление процессами и бережливое производство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 5
1.6	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	2,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Средства управления качеством</b>				
2.1	Развертывание функции качества – QFD. Анализ причин и последствий отказов – FMEA. Метод расстановки приоритетов (МРП). Управление качеством закупок. /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Контрольные карты. Бенчмаркинг. Концепция 6 sigma. Бережливое производство. /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.3	Функционально-стоимостной анализ. Методология ТРМ. Системы 5S и «Упорядочение». Планирование качества продукции - APQP /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.4	Самостоятельная работа по разделу "Средства управления качеством" /Ср/	6	44	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.5	Занятия семинарского типа /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.6	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	2,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

- 1 Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.
- 2 Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
- 3 Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерный перечень тем докладов:

1. На каком этапе ЖЦП используется методика QFD?
2. Охарактеризуйте современную концепцию маркетинга.
3. Какова последовательность выполнения QFD?
4. Назовите методы определения требований потребителей.
5. Каким методом определяется сравнительная важность требований потребителей?
6. Опишите шкалу значимости последствий.
7. Опишите шкалу вероятности возникновения отказов.
8. Поясните методику составления матриц парных сравнений.
9. Поясните методику составления матрицы сравнения важности критериев.
10. Как определяется наилучший вариант объекта?

Примерный перечень вопросов для собеседования:

1. В чем статистический смысл повышения качества?
2. В чем особенности вычисления дефектности в системе 6 sigma?
3. Прокомментируйте связь уровней качества 2 – 6 sigma и величины издержек.
4. На что нацелена концепция бережливого производства?
5. За счет каких мероприятий достигается бережливость?
6. Назовите некоторые принципы ФСА.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Сертификация систем качества" по направлению подготовки (специальности)  
27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление процессами и бережливое  
производство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

7. Основные задачи функционального анализа?
8. Приведите правила формулирования функций.
9. Как классифицируются функции?
10. Обозначение уровней функций.

Примерный перечень тестовых заданий:

1. Определение «Система качества как совокупность оргструктуры, ответственности, процедур...» было дано...
  - 1) А. В. Гличевым
  - 2) А. Фейгенбаумом
  - 3) в стандарте ИСО 8402-1994
  - 4) в стандарте ИСО 9000-2000
2. Система менеджмента качества может функционировать...
  - 1) независимо от подсистемы управления производством
  - 2) во взаимодействии с другими подсистемами управления предприятия
  - 3) независимо от подсистемы управления финансами
  - 4) независимо от подсистемы управления кадрами
3. К специальным процессам относятся...
  - 1) процессы контроля качества продукции, определяющие наличие дефектов
  - 2) производственные процессы, качество которых трудно проверить
  - 3) процессы управления деятельностью системы менеджмента качества
  - 4) процессы управления контрольным, измерительным и испытательным оборудованием
4. Новая версия российских стандартов ИСО серии 9000 принята...
  - 1) в 1987 году
  - 2) в 1994 году
  - 3) в 2000 году
  - 4) в 2001 году
5. К числу ключевых принципов современной концепции TQM не относится...
  - 1) использование объективных данных для управления
  - 2) применение процессного подхода к управлению качеством
  - 3) широкое использование сертификации продукции
  - 4) вовлечение персонала в управление качеством
6. Лицо, ответственное за надлежащее осуществление и достижение результатов процесса, является...
  - 1) руководителем процесса
  - 2) владельцем процесса
  - 3) исполнителем процесса
  - 4) контролером процесса
7. Качество как соответствие фактическим требованиям рассматривалось на этапе развития TQM
  - 1) всеобщий менеджмент качества
  - 2) всеобщее качество, основанное на контроле
  - 3) всеобщее качество, основанное на управлении
  - 4) всеобщее качество, основанное на обеспечении
8. Наиболее весомым из приведенных ниже критериев Российской премии по качеству является...
  - 1) Роль руководства
  - 2) Планирование в области качества
  - 3) Рациональное использование ресурсов
  - 4) Результаты работы организации
9. Цикл SDCA является основой одной из методологий улучшения качества...
  - 1) стандартизация
  - 2) непрерывное улучшение качества
  - 3) радикального улучшения качества



4) интегрированные системы менеджмента качества

10. Для выявления наиболее значимых факторов, влияющих на качество, лучше подходит:

- 1) диаграмма рассеивания;
- 2) гистограмма;
- 3) диаграмма Парето;
- 4) диаграмма Исикава.

**6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации**

Перечень вопросов к экзамену

1. Поясните понятие «инженерные характеристики».
2. Как определяется абсолютная важность инженерных характеристик?
3. Как определяется относительная трудность реализации улучшения инженерных характеристик?
4. Поясните применение бенчмаркинга в методике QFD.
5. На основании чего принимается решение об улучшении инженерных характеристик объекта?
6. Для чего применяется методика FMEA?
7. На каких этапах ЖЦП необходимо применение FMEA?
8. Назовите виды FMEA.
9. Охарактеризуйте методологию FMEA.
10. За счет чего обеспечивается экономическая эффективность FMEA?
11. Для чего применяется метод расстановки приоритетов?
12. Назовите этапы метода.
13. На каком этапе метода возможно появление ошибки?
14. Зависит ли точность вывода от количества выбранных критериев?
15. Изобразите вид оперативной характеристики.
16. Дайте определения приемному и браковочному числам.
17. Классификация дефектов, обнаруженных при выборочном контроле.
18. Каковы современные тенденции в отношении количества поставщиков?
19. Что общего в приведенных методиках оценок поставщиков?
20. Проанализируйте выгоды от применения эффективной системы выбора поставщиков.
21. Как определяются числовые значения AQL и LTPD ?
22. Изобразите общий вид ККШ по альтернативным признакам.
23. Определение параметра  $\sigma$  для карт  $s$  и  $u$ .
24. Поясните физический смысл параметров  $s$  и  $u$ .
25. Определение параметра  $\sigma$  для карт  $np$  и  $p$ .
26. Поясните физический смысл параметров  $np$  и  $p$ .
27. Достоинство интегрально-суммарных контрольных карт.
28. Поясните смысл индекса возможностей процесса.
29. Назовите какие-либо три признака нестабильности процесса.
30. Поясните сущность сигнального признака по числу серий.
31. Выгоды от проведения бенчмаркинга.
32. Этапы проведения бенчмаркинга.
33. Выбор объектов бенчмаркинга.
34. Методы сбора данных.
35. Взаимоотношения с партнерами по бенчмаркингу.
36. Назовите некоторые разделы Европейского кодекса правил проведения бенчмаркинга.
37. Почему данная концепция называется 6 sigma?
38. Приведите пример вычисления уровня сквозного соответствия в концепции 6 sigma.
39. За счет чего реализуется возможность прорыва 6 sigma?
40. Назовите иерархию уровней подготовленности и ответственности специалистов в системе 6 sigma.
41. Назовите показатели успешности, применяемые в системе 6 sigma.
42. Приведите классификацию потерь.
43. Поясните сущность самооценки соответствия бережливому производству.
44. Приведите пример реализации проекта по бережливому производству.
45. При каких условиях может быть достигнут успех мероприятий по бережливому производству?
46. Назовите этапы ФСА.



47. Приведите схему матрицы взаимосвязи функций и элементов объекта.
48. Что дает разработчикам применение методики ФСА?
49. Основные подходы к ФСА бизнес-процессов?
50. Какие инновационные решения предполагает ТРМ?
51. Как оценивается участие операторов в обслуживании оборудования?
52. На что влияет увеличение времени участия оператора в обслуживании оборудования?
53. Приведите примеры деятельности тематических групп.
54. Назовите основные положения системы «Упорядочение».
55. Перечислите проблемы, связанные с нерациональным размещением предметов.
56. Почему считают, что системы 5S и «Упорядочение» должны быть первым шагом при создании систем качества?
57. В чем отличие в определении дефектности в российских и американских автосборочных компаниях?
58. Назовите основные этапы методологии APQP.
59. Что является первым шагом в планировании качества новой продукции?
60. Назовите условия утверждения плана качества.

#### 6.4. Критерии оценивания

#### Доклад

При оценке доклада использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

Критерии оценки для очной формы обучения:

- 5 баллов, если задание выполнено полностью;
- 4 баллов, если задание выполнено с незначительными погрешностями;
- 3 балла, если задание выполнено с погрешностями;
- 2 балла, если обнаружено знание и понимание большей части задания;
- 1 балл, если задание выполнено не полностью;
- 0 баллов, если задание не выполнено.

#### Собеседование

Критерии оценки собеседования для очной формы обучения:

- продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности.
- 2 балл, если задание выполнено полностью
- 1 балл, если задание выполнено с незначительными погрешностями
- 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

#### Тест.

Критерии и методика оценивания для очной формы обучения:

Один тестовый вопрос.

- 1 балл выставляется студенту, если ответ правильный;
- 0 баллов выставляется студенту, если ответ неправильный.

#### Экзамен



**Критерии и методика оценивания (в баллах):**

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы;
- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности;
- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос;
- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

**Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:**

- отлично – от 90 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 89 баллов;
- удовлетворительно – от 49 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Фещенко В. Н.	Обеспечение качества продукции в машиностроении: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564257">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564257</a> )	Москва, Вологда : Инфра- Инженерия, 2019	ЭБС
Л1.2	Салихов В. А.	Управление качеством: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695400">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695400</a> )	Москва : Директ- Медиа, 2023	ЭБС
Л1.3	Лутфуллина Г. Г., Петрова С. А.	Принципы управления качеством продукции: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699957">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699957</a> )	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020	ЭБС

**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Панченкова Л. С., Антонина Л. В., Долгова Е. Ю., Леонтьева И. Г.	Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия в общей системе управления качеством: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683251">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683251</a> )	Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019	ЭБС
Л2.2	Дворянинова О. П., Назина Л. И., Клейменова Н. Л., Пегина А. Н.	Средства и методы контроля и управления качеством: лабораторный практикум: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=688134">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=688134</a> )	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021	ЭБС

**7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005.- <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Сертификация систем качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление процессами и бережливое производство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 10
Э2	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы). - <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа". - <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	
<b>7.3 Перечень информационных технологий</b>		
<b>7.3.1 Программное обеспечение</b>		
MS Office365		
Adobe Reader		
<b>7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы</b>		
1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <a href="https://elibrary.ru.">https://elibrary.ru.</a> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.		
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.		
3. Справочно-правовая система «Гарант» ( <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> ) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медицентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.		

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.
Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное и аудиооборудование.
Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий: цифровые образовательные ресурсы, а также используется Поликом для конференцсвязи, звуковые колонки, акустический усилитель, мультимедийный проектор, телевизор.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
Для успешного освоения дисциплины необходима аудитория с мультимедийным оборудованием, в Институте экономики отраслей, бизнеса и администрирования ЧелГУ имеется три в 4-ом учебном корпусе (212, 205, 111) и пять в 8-ом учебном корпусе (203, 310, 405, 407, 406).

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

В случае применения при реализации дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

Дисциплина «Средства и методы управления качеством» относится к базовой части, а потому в результате преподавания данной дисциплины студент должен выработать в себе ряд профессиональных компетенций.

Основными формами аудиторной нагрузки являются, во-первых, лекции, и во-вторых, практические занятия. Ключевая цель лекции – не только донести до студента набор знаний, но и научить его находить нужную информацию. В рамках лекции преподаватель должен доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой дисциплины, нацелить обучаемых на наиболее важные вопросы, темы, разделы ее, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

Лекция имеет возможность передать аудитории значительный объем знаний в ограниченное время. Одним из неоспоримых достоинств лекции должно быть то обстоятельство, что новизна излагаемого материала соответствует моменту ее чтения, в то время как положения учебников, учебных пособий относятся к году их издания.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»



К лекции как к виду учебных занятий должны предъявляться следующие основные требования:

- научность; логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При изложении материала лектору в обязательном порядке необходимо ставить конкретную цель на каждую лекцию.

При проведении лекции важно помнить, что половина информации на лекции передается через интонацию. Полезно помнить, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-ой минутах, а второй – на 30-35-ой минутах.

В заключение лекции преподаватель формулирует выводы и дает рекомендации, вытекающие из содержания изученного материала, обобщить теоретические положения по отдельным вопросам, рекомендовать методы применения полученных знаний в практической деятельности. В конце занятия рекомендуется ставить также проблемные вопросы и рекомендуется оставлять 3-5 минут на то, чтобы дать задание студентам для самостоятельной работы и ответить на возникшие вопросы.

С учетом изменения стандартов высшего образования задача лекционных курсов теперь – не информационно- оценочная, как ранее, а концептуально-ориентирующая. Теперь на лектора уже не возложена функция передачи минимума информации, так как сегодня издано достаточное количество как классических, так и экспериментально- авторских учебников и учебных пособий. Важнейшей целью преподавателя становится систематизация большого разнородного материала и обучение студента умению ориентироваться в этом материале.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно- образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными



возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»