

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 05.05.2025 10:42:02 Уникальный программный ключ (специальности)	Рабочая программа дисциплины "Квалиметрия и средства контроля качества" по направлению подготовки 27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление качеством продукции ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Квалиметрия и средства контроля качества

Направление подготовки (специальность)

27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль)

Управление качеством продукции

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2023 г.

**27.03.02, Управление качеством продукции, Управление качеством,
Квалиметрия и средства контроля качества, 2023, очно-заочная**

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом института экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Протокол заседания № 8 от 24.04.2023

Председатель Ученого совета
института экономики отраслей,
бизнеса и администрирования

согласовано

Ю. Ш. Капкаев

Заседанием института экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Протокол заседания № 7 от 17.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

Д. С. Бенц

Автор (составитель)



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 «Квалиметрия и средства контроля качества» состоит в получении студентами теоретических знаний, умений и навыков их применения в области квалиметрии и средств контроля качества.

Задачи дисциплины сводятся к следующему:

1. Способность применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач ;
2. изучить основы квалиметрии и средств контроля качества;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Документационное обеспечение систем менеджмента качества

Компьютерная графика

Средства и методы управления качеством

Технологическая (производственно-технологическая) практика 1

Методы и средства измерения, испытаний и контроля

Организация и технология торговли

Технология и организация производства товаров и услуг

Статистические методы в управлении качеством

Системы менеджмента качества

Правовое обеспечение экономической деятельности

Правоведение

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:

Документационное обеспечение систем менеджмента качества

Средства и методы управления качеством

Технологическая (производственно-технологическая) практика 1

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

Технологическая (производственно-технологическая) практика 2

Управление качеством в сфере логистики

Управление качеством в сфере услуг

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

ПК-5: Способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям

Знать:

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

Уметь:

выявлять причины и источники несоответствий;



- разрабатывать процедуру управления несоответствий;
- разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия;

Владеть:

навыками идентификации и выбора современных средств и методов управления несоответствующей продукцией;
- практическими навыками применения средств и методов управления несоответствующей продукцией и ресурсами

ПК-3: Способен разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество

Знать:

методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг)

Уметь:

применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг: применять методы квалиметрического анализа продукции (услуг)

Владеть:

навыками анализа данных по испытаниям готовых изделий; навыками подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками формирования методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции

ПК-2: Способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации

Знать:

основные методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при определении методов контроля продукции (услуг)

Уметь:

применять актуальную нормативную документацию по разработке и применению методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации; применять основные методы квалиметрического анализа продукции (услуг)

Владеть:

навыками разработки предложений по корректированию применяемых и применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации; навыками разработки методик по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации

ПК-1: Способен определять и согласовывать требования к продукции (услугам), установленные потребителями, а также требования, не установленные потребителями, но необходимые для эксплуатации продукции (услуг)

Знать:

методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг)

Уметь:

применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг: применять методы квалиметрического анализа продукции (услуг)

Владеть:

навыками анализа данных по испытаниям готовых изделий; навыками подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками формирования методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:



3.1.1	- методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг);
3.1.2	- основные методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при определении методов контроля продукции (услуг);
3.1.3	- методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг);
3.1.4	- метод анализа видов и последствий отказов,
3.1.5	- метод структурирования функций качества,
3.1.6	- экспертные методы оценки
3.1.7	
3.1.8	
3.1.9	
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг: применять методы квалиметрического анализа продукции (услуг);
3.2.2	- применять актуальную нормативную документацию по разработке и применению методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации; применять основные методы квалиметрического анализа продукции (услуг);
3.2.3	- применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг: применять методы квалиметрического анализа продукции (услуг);
3.2.4	- выявлять причины и источники несоответствий;
3.2.5	- разрабатывать процедуру управления несоответствий;
3.2.6	- разрабатывать корректирующие и предупреждающие
3.2.7	мероприятия;
3.2.8	
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками анализа данных по испытаниям готовых изделий; навыками подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками формирования методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции;
3.3.2	- навыками разработки предложений по корректированию применяемых и применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации; навыками разработки методик по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации;
3.3.3	- навыками анализа данных по испытаниям готовых изделий; навыками подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками формирования методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции; навыками ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции;
3.3.4	- навыками идентификации и выбора современных средств и методов управления несоответствующей продукцией;
3.3.5	- практическими навыками применения средств и методов управления несоответствующей продукцией и
3.3.6	ресурсами
3.3.7	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 127,8	
часов на контроль	: 36	
контактная работа:	16,2	
ИКР:	4,2	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Квалиметрия как наука				
1.1	Общие сведения о методологии квалиметрии /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.2	Основные методы квалиметрии /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.3	Практическая работа /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.4	Самостоятельная работа /Ср/	6	67,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.5	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	2,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
Раздел 2. Контроль качества				
2.1	Качество продукции /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.2	Качество проекта /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.3	Практическая работа /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.4	Самостоятельная работа /Ср/	6	60	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.5	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2

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 Практическая работа – это средство проверки умений, знаний и навыков, которое представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени.

4 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. Особенности развития управления качеством в России (НОРМ, КАНАРСПИ, КСУКП, СИБ и др.).
2. Научные походы американской школы управления качеством (Э. Деминг, Г. Фейгербаум и др.).
3. Научные походы японской школы управления качеством (К. Исикава, Т. Тагути, С. Синго и др.).
4. Взаимосвязь понятий «качество» и «конкурентоспособность».
5. Проблема вступления России в ВТО.
6. Современные модели управления качеством, их сходства и отличия ISO и TQM.
7. Конкуренция за счет повышения ценности продукции при соответствующей ее стоимости
8. Количественная оценка качества продукции. Показатели, применяемые при оценке качества
9. Иерархия потребностей по А. Маслоу
10. Роль лидера в управлении качеством.

Примерный перечень тем собеседований:

1. Методология, принципы и задачи квалиметрии.
2. Общая характеристика качества и квалиметрических шкал.
3. Основные методы измерений.
4. Классификация квалиметрических шкал.
5. Характеристика шкалы наименований.
6. Характеристика шкалы порядка.
7. Характеристика шкалы интервалов.
8. Характеристика шкалы отношений.
9. Характеристика шкалы абсолютных величин.
10. Характеристика шкалы на основе «предпочтительных чисел».

Перечень тем практических работ

Практическая работа № 1: Понятия «качество», «управление качеством»

Практическая работа № 2: Квалиметрия: история возникновения, принципы, задачи

Практическая работа № 3: Квалиметрические шкалы и методы измерений

Практическая работа № 4: Процедура оценки качества

Практическая работа № 5: Классификация показателей качества

Практическая работа № 6: Дифференциальный метод оценки качества

Практическая работа № 7: Комплексная оценка качества

Практическая работа № 8: Интегральный метод оценки качества

Практическая работа № 9: Оценка качества по экономической эффективности

Практическая работа № 10: Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки

Примерный перечень тестовых заданий:

1. Отрасль науки, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества:
 1. Метрология
 2. Квалиметрия
 3. Квалитология
 4. Социология
 5. Сертификация
2. Первые известные случаи оценки качества продукции относятся:



1. К 16 веку до н.э
2. К 15 веку до н.э
3. К 14 веку
4. К 15 веку н.э
5. К 17 веку до н.э

3. Квалиметрия как самостоятельная наука сформировалась:
 1. В конце 60 годов 20 века
 2. В конце 70 годов 19 века
 3. В начале 60 годов 20 века
 4. В конце 50 годов 20 века
 5. В начале 80 годов 20 века

4. Какой журнал впервые опубликовал статью, где квалиметрия была представлена как наука?
 1. «Наука и техника»
 2. «Наука и жизнь»
 3. «Стандарты и качество»
 4. «Стандартизация, метрология, сертификация»
 5. «Менеджмент качества»

5. В каком году журнал «Стандарты и качество» опубликовал статью, где квалиметрия была представлена как наука?
 1. 1976 году
 2. 1986 году
 3. 1967 году
 4. 1968 году
 5. 1958 году

6. Структура квалиметрии состоит:
 1. Из двух частей
 2. Из четырех частей
 3. Из восьми частей
 4. Из пяти частей
 5. Из трех частей

7. В каком ГОСТе термин «квалиметрия» является стандартизованным?
 1. ГОСТ 15467-80
 2. ГОСТ 15467-79
 3. ГОСТ 16754-79
 4. ГОСТ 17154-75
 5. ГОСТ 15467-77

8. Где была проведена первая всесоюзная научная конференция по квалиметрии?
 1. В Москве
 2. В Таллинне
 3. В Ленинграде
 4. В Риге
 5. В Новосибирске

9. В каком году издана первая «Методика оценки уровня качества промышленной продукции»?
 1. 1976 году
 2. 1986 году
 3. 1967 году
 4. 1968 году
 5. 1971 году

10. Наука о качестве - это:
 1. Метрология
 2. Квалиметрия
 3. Квалитология



4. Социология
5. Сертификация

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

1. Квалиметрия, как наука. Предмет изучения, цели и задачи квалиметрии.
2. Предпосылки возникновения квалиметрии.
3. Связь квалиметрии с другими областями научных знаний.
4. Понятие и история возникновения квалиметрии.
5. История развития квалиметрии.
6. Принципы квалиметрии.
7. Объекты квалиметрии.
8. Понятия свойства объекта, показателя качества. Отличие понятия показателя качества от признака.
9. Классификация показателей качества по применению для оценки.
10. Классификация показателей качества по характеризующим свойствам.
11. Дать определение понятия «показатель качества продукции».
12. Раскройте классификацию показателей качества продукции.
13. Определите понятие «номенклатура показателей качества продукции». Зачем нужна регламентация номенклатуры показателей качества продукции?
14. Дать понятие интегрального, обобщенного, группового показателей качества.
15. Привести классификацию промышленной продукции.
16. Что такое классификация. Объяснить смысл классификации продукции и услуг. Типы структур кодов.
17. Методы определения значений показателей качества продукции.
18. Измерительные шкалы.
19. Охарактеризовать шкалы на основе «предпочтительных чисел». Градации измерительных шкал.
20. Комплексирование показателей качества. Раскрыть смысл понятия.
21. Способы комплексирования ПК объекта.
22. Понятие средневзвешенного комплексного показателя качества. Виды средних взвешенных комплексных показателей.
23. Выбор параметра логики усреднения при образовании комплексного показателя качества.
24. Коэффициент вето. Понятие. В каких случаях его применяют?
25. Комплексирование по трёхуровневой шкале. Принципы. Когда применяется?
26. Формы графического представления структуры показателей качества объекта.
27. Правила построения структуры показателей качества в графической форме.
28. Объяснить смысл приведения ПК к относительным значениям ПК при определении комплексного ПК объекта.
29. Аналитические методы определения коэффициентов весомости свойств продукции.
30. Экспертные методы определения коэффициентов весомости свойств продукции.
31. Экспертные методы оценки. Как выглядит таблица попарного сопоставления?
32. Экспертные методы оценки. Как выглядит таблица двойного попарного сопоставления?
33. Суть метода последовательного приближения определения коэффициентов весомости. В каких случаях он используется.
34. Привести и пояснить формулу расчёта весовых коэффициентов экспертным методом при учёте мнений нескольких экспертов.
35. Привести алгоритм заполнения таблицы двойного попарного сопоставления при методе последовательного приближения, если известно отношение значений лучшего ПК к худшему.
36. Понятие уровня качества продукции. Этапы оценки уровня качества.
37. Принципы выбора эталонного образца.
38. Методы оценки уровня качества разнородной продукции.
39. Градации уровня качества продукции и их характеристика.
40. Оценка уровня качества продукции по ее важнейшему показателю.
41. Оценка уровня качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
42. Дифференциальный метод оценки уровня качества.
43. Метод комплексной оценки качества.
44. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
45. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.
46. Дайте характеристику методов оценки уровня качества однородной продукции.
47. Классификация экспертных методов оценки уровня качества продукции.
48. Качественный и количественный состав экспертной комиссии.



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

Практическая работа – это средство проверки умений, знаний и навыков, которое представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, выполнение задания предполагает наличие определенных ответов на поставленные вопросы и решение практической задачи.

Критерии оценки (в баллах):

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
- логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
- умение делать выводы.
- 5 баллов, если был дан полное, развернутое выполнение задания;
- 1-4 балла, от степени выполнения задания;
- 0 баллов выставляется студенту, если студент не смог выполнить задание.

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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Шафиков В. В., Черкасов Р. В.	Взаимозаменяемость изделий и контроль качества их изготовления: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619401)	Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян- Шанского, 2020	ЭБС
Л1.2	Агарков А. П.	Управление качеством: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684370)	Москва : Дашков и К, 2022	ЭБС
Л1.3	Топчий Л. В., Романычев И. С., Стрельникова Н. Н., Комаров Е. И., Малофеев И. В.	Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684422)	Москва : Дашков и К, 2022	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Гавриченко С. С., Якубовская С. И.	Стандартизация и контроль качества продукции общественного питания: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599733)	Минск : РИПО, 2020	ЭБС
Л2.2	Дворянинова О. П., Пегина А. Н., Назина Л. И., Клейменова Н. Л.	Квалиметрия и системы качеств: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612370)	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы). - http://cyberleninka.ru http://cyberleninka.ru
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа". - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp https://elibrary.ru/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Connect Acrobat



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

Рабочая программа дисциплины "Квалиметрия и средства контроля качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 "Управление качеством" направленности (профилю) Управление качеством продукции ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 12

MS Office365

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) 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» (<http://www.garant.ru/>) 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, медиацентр – 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 Поликком 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.

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.

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 «EiBraille-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, наушным 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.