

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 07.07.2026 11:26:18 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	МИНОВ НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Системы менеджмента качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 Системный анализ и управление направленности (профилю) Бизнес- моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------

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

Системы менеджмента качества

Направление подготовки (специальность)

27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль)

Бизнес-моделирование и процессная аналитика

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора

2026

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

Челябинск 2026 г.





## 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

Целью освоения дисциплины «Системы менеджмента качества» является формирование компетенции по применению требований международных стандартов серии ИСО 9000 к системам менеджмента качества (СМК) организаций.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.14

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Правоведение

Менеджмент

#### 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:

Бережливое производство

Методы и средства измерения, испытаний и контроля

Технология и организация производства товаров и услуг

Бизнес-планирование

Квалиметрия и средства контроля качества

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика 1)

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

**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:

Знает основные методы определения требований потребителей к продукции (услугам); основные методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при эксплуатации

#### Уметь:

Умеет применять методы определения требований потребителей к продукции (услугам); составлять техническую документацию для обеспечения требований потребителей к продукции (услугам)

#### Владеть:

Владеет навыками формирования номенклатуры требований к продукции (услугам), установленных потребителями; навыками формирования номенклатуры требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг); навыками согласования с потребителем общего реестра требований; навыками анализа требований к продукции (услугам) с целью их обеспечения в организации

**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:

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

#### Уметь:

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

#### Владеть:

Владеет 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**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	Сущность и этапы метода QFD (развертывание функции качества) и структуру матрицы «Дом качества» (НОQ).
3.1.2	Типы требований по модели Кано (базовые, одномерные, восторгающие) и методы их идентификации.
3.1.3	Структуру Технического задания (ТЗ) на продукцию/услугу (разделы: требования к функциям, надежности, эргономике и т.д.).
3.1.4	Правила перевода вербальных пожеланий потребителя в измеряемые технические характеристики (единицы, диапазоны, методы контроля).
3.1.5	Источники латентных (скрытых) требований: технические регламенты (ТР ТС), ГОСТы, СанПиН, требования безопасности при эксплуатации.
3.1.6	Структуру реестра требований (RTM): связь требования с источником, статусом, ответственным и результатом проверки.
3.1.7	Методики статистического приемочного контроля; методы квалитметрического анализа продукции; порядок проведения испытаний (приёмочных, периодических, типовых); структуру паспорта качества, сертификата соответствия, протокола испытаний.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	Различать применимость методов сбора «голоса потребителя» (анкетирование vs фокус-группа vs наблюдение) для разных типов продукции.
3.2.2	Рассчитывать коэффициент весомости требований методом парных сравнений или балльным методом.
3.2.3	Заполнять раздел ТЗ «Требования к качеству» на основе протокола встречи с заказчиком.
3.2.4	Применять метод MoSCoW для приоритизации требований (Must, Should, Could, Won't) при ограниченных ресурсах.
3.2.5	Дополнять исходный список требований потребителя обязательными требованиями из нормативной документации.
3.2.6	Выявлять конфликтующие требования (например, «низкая цена» и «высокая надежность») и предлагать компромиссные решения.
3.2.7	Разрабатывать инструкцию по входному контролю материалов; составлять программу и методику испытаний готовой продукции; оформлять акты о скрытых дефектах.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	Построением матрицы требований и технических характеристик (первые два этапа QFD).
3.3.2	Обработкой результатов опроса (расчёт среднего балла важности, построение гистограммы приоритетов).
3.3.3	Составлением спецификации требований в формате «ID требования – формулировка – критерий приемки – метод проверки».
3.3.4	Оформлением протокола согласования требований с подписью заказчика.
3.3.5	Составлением полной номенклатуры требований с разделением на «явные» и «неявные».
3.3.6	Проведением анализа обеспеченности требований в действующей СМК организации (метод «проверка процессом»).
3.3.7	Навыками заполнения журналов контроля технологических параметров; оформления документов, удостоверяющих качество (паспорт, этикетка, декларация).



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 64 самостоятельная работа : 79,8 : контактная работа: 64,2 ИКР: 0,2	Виды контроля в семестрах:  зачеты 3

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. Теоретические аспекты менеджмента качества</b>				
1.1	Международные стандарты о качестве /Лек/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Процессный подход в управлении качеством /Лек/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.3	Практические занятия /Пр/	3	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.4	Самостоятельная работа /Ср/	3	38,8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.5	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	0,1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Практические аспекты менеджмента качества</b>				
2.1	Планирование, организация, мотивация в системе менеджмента качества /Лек/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Улучшение как главная цель в управлении качеством /Лек/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.3	Практические занятия /Пр/	3	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.4	Самостоятельная работа /Ср/	3	41	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.5	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	0,1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

1. Тесты – средство оценки знаний обучающихся, представляющее собой совокупность стандартизированных заданий различных типов (закрытых, открытых, на соответствие и др.), направленных на проверку степени усвоения теоретического материала и основных понятий дисциплины. Позволяет объективно и оперативно определить уровень сформированности знаний по изучаемым темам.
2. Семестровое задание (технологическая тетрадь) – средство текущего и итогового контроля, предполагающее



систематическое выполнение обучающимся практических и аналитических заданий в течение семестра с фиксацией результатов в технологической тетради. Направлено на формирование навыков применения теоретических знаний на практике, последовательное освоение методов и инструментов дисциплины, а также на развитие самостоятельной работы обучающегося.

3. Практическая работа – средство контроля, направленное на проверку способности обучающегося применять теоретические знания на практике для решения конкретных задач. В рамках практической работы студент выполняет задания, которые требуют использования инструментов и методов, изученных в ходе дисциплины. Практическая работа помогает развивать навыки самостоятельной работы, решения реальных проблем и глубокого освоения учебного материала. Позволяет оценить уровень практических умений, включая точность выполнения задания и умение работать с нормативной документацией.

4. Доклад с презентацией – средство контроля, направленное на проверку способности обучающегося структурировать, анализировать и представлять изученный материал по определённой теме или разделу дисциплины с использованием визуальных средств (слайдов, схем, графиков). Позволяет оценить уровень понимания материала, умение выделять ключевые аспекты проблемы и представлять результаты в устной и наглядной форме.

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

### Тесты

Тестовые задания направлены на проверку теоретических знаний понятий, методов и нормативной базы, связанных с определением, документированием и согласованием требований потребителей в системе менеджмента качества.

Примерные тестовые вопросы (с выбором одного верного ответа):

1. Что такое «голос потребителя» (Voice of Customer – VOC) в контексте СМК?

- а) Совокупность жалоб и рекламаций на продукцию
- б) Совокупность выраженных и невыраженных потребностей и ожиданий потребителя
- в) Результаты маркетингового исследования цен
- г) Техническое задание на разработку продукции

2. Согласно модели Кано, требование, при отсутствии которого потребитель чрезвычайно разочарован, но при наличии не испытывает удовлетворения, относится к категории:

- а) Восторгающие (Attractive)
- б) Одномерные (Performance)
- в) Базовые (Must-be)
- г) Индифферентные (Indifferent)

3. Какой метод позволяет преобразовать требования потребителей в технические характеристики продукции?

- а) FMEA (анализ видов и последствий отказов)
- б) QFD (структурирование функции качества)
- в) SWOT-анализ
- г) Диаграмма Парето

Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа

4. Какой метод сбора «голоса потребителя» наиболее эффективен для выявления латентных (неосознаваемых) потребностей при разработке инновационной продукции?

- а) Анкетирование с закрытыми вопросами
- б) Фокус-группа с модерацией и глубинными интервью
- в) Анализ рекламаций на существующую продукцию

(Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

5. Какой метод статистического приемочного контроля используется для проверки партии продукции по альтернативному признаку (годен/не годен)?

- а) Контрольная карта Шухарта
- б) Одноступенчатый план выборочного контроля
- в) Диаграмма Парето
- г) Метод стратификации

Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов

6. Какие из перечисленных методов и инструментов используются для выявления и структурирования требований потребителей при разработке новой продукции?

Выберите все верные ответы:



- а) Построение «Дома качества» (НОQ) в методологии QFD
- б) Диаграмма Исикавы (причинно-следственная)
- в) Метод мозгового штурма с участием потребителей
- г) Контрольная карта Шухарта
- д) Модель Кано (Kano model) для классификации требований
- е) ABC-анализ запасов

Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов

7. Какие документы обязательно должны быть в составе комплекта технической документации на продукцию согласно требованиям СМК? (выберите все верные ответы)

- а) Паспорт качества
- б) Рекламный буклет
- в) Программа и методика испытаний
- г) Инструкция по входному контролю материалов
- д) Штатное расписание
- е) Журнал контроля технологических параметров

Задания открытого типа с кратким ответом

8. Прочитайте описание ситуации. Ответьте на вопрос: соответствует ли действие (решение) требованиям систем менеджмента качества в части работы с требованиями потребителей?

Текст:

Компания разрабатывает новый пылесос. Маркетолог провёл онлайн-анкетирование 500 респондентов, получив средние оценки важности различных характеристик. На основе этих данных инженеры сразу приступили к проектированию, не проводя фокус-групп и не выявляя латентные потребности. Руководитель проекта заявил: «Количественного опроса достаточно, так как мы получили статистически значимые результаты».

Вопрос: Достаточно ли только количественного анкетирования для полного и корректного определения требований потребителей в соответствии с методологией QFD и модели Кано?

Ответ: \_\_\_\_\_

Задание открытого типа – вставить термин

9. Вставьте пропущенное слово.

Согласно модели Кано, требования, без которых продукт не может использоваться, но о которых потребитель часто умалчивает, считая их само собой разумеющимися, называются \_\_\_\_\_ требованиями (или требованиями «Must-be»).

Задания открытого типа с кратким ответом)

10. Какой обязательный реквизит должен быть указан в паспорте качества на пищевую продукцию, но не требуется в паспорте на металлопрокат? Напишите один реквизит.

Ответ: \_\_\_\_\_

Задания открытого типа с кратким ответом «да»/«нет»

11. Допускается ли оформление паспорта качества на продукцию без указания даты изготовления и срока годности?

12. Семестровая работа

Студент заполняет рабочую тетрадь «Управление требованиями потребителей в СМК», соблюдая следующие требования:

- Рекомендуемый объем каждой категории – 0,5–1 страница (одинарный междустрочный интервал, шрифт Times New Roman 12 pt).
  - Где это возможно, следует указать нормативный документ (ISO 9000:2015, ISO 9001:2015, ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р 54732-2011 (QFD), технические регламенты).
  - В качестве источников могут использоваться:
    - о учебники и учебные пособия по СМК
    - о стандарты ISO серии 9000
    - о научные публикации по QFD, квалиметрии, управлению требованиями
    - о электронные книги.
  - Рекомендуемое количество источников – 1–3 на категорию.
  - Работа должна быть авторской (приветствуются примеры из практики, собственные таблицы, схемы «Дома качества»).
- Структура рабочей тетради «Управление требованиями потребителей в СМК»



№ Категория - Основное содержание категории

- 1 «Голос потребителя» (VOC): методы сбора и анализа -Анкетирование, фокус-группы, глубинные интервью, наблюдение, анализ жалоб. Достоинства и ограничения методов. Примеры применения для конкретной продукции/услуги.
- 2 Модель Кано (Kano model) -Классификация требований: базовые (Must-be), одномерные (Performance), восторгающие (Attractive). Построение анкеты Кано. Пример для выбранного продукта.
- 3 Метод структурирования функции качества (QFD) -Понятие QFD, структура «Дома качества» (HOQ). Этапы построения. Пример заполнения матрицы (требования потребителя → технические характеристики).
- 4 Квалиметрия: основные понятия и методы -Единичные, комплексные, интегральные показатели качества. Экспертный, социологический, расчетный методы. Определение весовых коэффициентов требований.
- 5 Перевод требований в измеримые технические характеристики -Правила формулировки «критерия приемки» (Acceptance Criteria). Примеры перевода вербальных пожеланий в метрики (единицы, диапазоны, методы контроля).
- 6 Техническое задание (ТЗ) на продукцию/услугу -Структура ТЗ по ГОСТ 34.602 или внутренним стандартам. Заполнение раздела «Требования к качеству». Типовые ошибки.
- 7 Приоритизация требований: метод MoSCoW -Категории Must have, Should have, Could have, Won't have. Практический кейс: расстановка приоритетов при ограниченных ресурсах.
- 8 Реестр требований (Requirements Traceability Matrix – RTM) -Структура RTM: ID требования, источник, формулировка, критерий приемки, статус согласования, метод проверки, ответственный. Пример заполнения.
9. Статистический приемочный контроль продукции - Понятие приемочного контроля, альтернативный и количественный признаки. Одноступенчатые, двухступенчатые и многоступенчатые планы. Оперативная характеристика. Риск поставщика и риск потребителя. ГОСТ Р ИСО 2859-1, ГОСТ Р ИСО 3951, ГОСТ 18242
10. Виды испытаний продукции: приёмочные, периодические, типовые - Цели, порядок проведения, объём выборки, оформление результатов. Различия между видами испытаний. Когда проводятся типовые испытания (после изменений конструкции или технологии). ГОСТ 15.309, ГОСТ Р 8.568, ТР ТС
11. Документы, удостоверяющие качество: паспорт, сертификат, декларация, этикетка - Структура и содержание паспорта качества (ГОСТ 2.601). Сертификат соответствия и декларация о соответствии: сходства, различия, схемы. Обязательные реквизиты этикетки. ГОСТ 2.601, ФЗ «О техническом регулировании», ТР ТС
13. Практическая работа. Выбор метода сбора «голоса потребителя» (VOC).  
Цель работы: Освоить методы выявления требований потребителей к продукции (услуге) и обосновать выбор наиболее подходящего метода для конкретной ситуации. Научиться классифицировать требования по модели Кано.  
Задания:
  1. Для выбранного вида продукции (например, смартфон, детское питание, услуга доставки, автомобиль) предложите два метода сбора «голоса потребителя» (один количественный, один качественный). Аргументируйте выбор, указав сильные и слабые стороны каждого метода.
  2. Составьте анкету для опроса потребителей (не менее 10 вопросов), включающую вопросы для классификации требований по модели Кано.
  3. На основе предполагаемых ответов классифицируйте не менее 5 требований к выбранной продукции на «базовые», «одномерные» и «восторгающие».
14. Практическая работа. Оформление акта о скрытых дефектах  
Цель: Научиться выявлять и документировать скрытые дефекты материалов или комплектующих.  
Задания:
  1. Опишите ситуацию: при обработке партии металлических заготовок обнаружены внутренние трещины (скрытый дефект).
  2. Составьте акт о скрытых дефектах по унифицированной форме (с указанием: даты, комиссии, наименования продукции, характера дефекта, предполагаемой причины, решения).
  3. Предложите корректирующие действия.Критерии оценки: Соответствие форме, обоснованность выводов, наличие подписей и решений.
15. Практическая работа. Заполнение журнала контроля технологических параметров  
Цель: Освоить навыки регистрации параметров технологического процесса и выявления отклонений.  
Задания:
  1. Выберите технологический процесс (например, термообработка, литье под давлением, сборка плат).
  2. Разработайте форму журнала контроля с указанием: даты, времени, контролируемых параметров (температура, давление, влажность и т.д.), нормативных значений, фактических значений, подписи контролера.
  3. Заполните журнал за 3–5 смен, введя в одной из записей отклонение. Предложите действия при отклонении.Критерии оценки: Полнота формы, реалистичность параметров, корректность регистрации отклонений.



#### 16. Доклад с презентацией

Студент выбирает тему, связанную с методами выявления, анализа, документирования и согласования требований потребителей к продукции (услугам) в рамках системы менеджмента качества, и готовит доклад на 10 минут.

Цель выступления – проанализировать значимость разработки документации по требованиям потребителей для обеспечения качества продукции (услуг), а также рассмотреть влияние нормативных стандартов (ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9001, технические регламенты) и современных методов (QFD, Кано, MoSCoW) на эффективность процессов определения и согласования требований.

Выступление сопровождается презентацией.

Рекомендуемый объем презентации – 10–15 слайдов.

Примерные темы докладов

1. Методы сбора «голоса потребителя» (VOC): сравнительный анализ анкетирования, фокус-групп и глубинных интервью для различных типов продукции.
2. Применение модели Кано для классификации требований потребителей на базовые, одномерные и восторгающие (на примере конкретного продукта).
3. Методология QFD (структурирование функции качества) и построение «Дома качества» как инструмент трансформации требований в технические характеристики.
4. Роль технических регламентов и ГОСТ в формировании латентных (скрытых) требований к продукции и услугам.
5. Разработка Технического задания (ТЗ) на продукцию/услугу: требования к структуре, содержанию и согласованию с потребителем.
6. Метод MoSCoW для приоритизации требований при ограниченных ресурсах (кейс из практики).
7. Реестр требований (Requirements Traceability Matrix – RTM) как инструмент прослеживаемости и контроля выполнения требований потребителя.
8. Анализ конфликта требований (например, «цена vs качество», «удобство и безопасность») и методы поиска компромисса.
9. Применение статистического приемочного контроля по альтернативному и количественному признакам: преимущества и ограничения.
10. Одноступенчатые и двухступенчатые планы выборочного контроля: порядок выбора объема выборки и приёмочного числа.
11. Оперативные характеристики планов контроля: как оценить риск поставщика и риск потребителя.
12. Приёмочные испытания готовой продукции: порядок проведения, оформление протоколов, принятие решений.

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

Перечень вопросов к зачёту

1. Сущность категории «качество».
2. Управление качеством в системе общего менеджмента
3. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности.
4. Качество и удовлетворенность потребителя.
5. Требования (показатели) к объектам качества в организации.
6. Параметры и факторы качества товаров и услуг.
7. Менеджмент качества: сущность и цели.
8. Конкурентоспособность продукции и предприятия: значение, признаки, виды.
9. Зарубежный опыт в области управления качеством
10. Отечественный опыт в области управления качеством.
11. Японские модели управления качеством.
12. Европейская модель управления качеством.
13. Американская модель управления качеством.
14. Зарубежные премии в области качества.
15. Отечественные премии в области качества.
16. Актуальные проблемы в области управления качеством на российских предприятиях.
17. Всеобщее управление качеством (TQM): сущность и принципы.



18. Системный подход в менеджменте качества.
19. Цикл PDCA Э. Деминга.
20. Функции управления качеством на предприятии.
21. Принципы построения системы менеджмента качества (СМК).
22. Взаимодействие с потребителями в рамках управления качеством.
23. Методы сбора информации о поведении потребителей.
24. Лидерство и совершенствование в системе менеджмента качества.
25. Процессный подход системы менеджмента качества.
26. Менеджмент взаимоотношений в управлении качеством.
27. Организационные этапы построения системы менеджмента качества.
28. Описание и оптимизация бизнес-процессов на предприятии.
29. Сертификация системы менеджмента качества.
30. Квалиметрические методы оценки качества продукции.
31. Основные методы оценки качества на предприятии.
32. Средства управления качеством на предприятии.
33. Развертывание функций качества: основные элементы и методы.
34. Реинжиниринг бизнес-процессов в менеджменте качества.
35. Статистические методы управления качеством.
36. Самооценка деятельности предприятия: сущность и основные этапы проведения.
37. Методы самооценки деятельности предприятия.
38. Международная стандартизация. Международный стандарт на системы менеджмента качества.
39. Документальное оформление требований к качеству.
40. Рассмотрение результатов деятельности предприятия по управлению качеством.
41. Корпоративная культура и менеджмент качества.
42. Затраты на качество, их классификация. Влияние качества на прибыль.
43. Информационное обеспечение системы менеджмента качества.
44. Применение статистического приемочного контроля по альтернативному и количественному признакам: преимущества и ограничения.
45. Одноступенчатые и двухступенчатые планы выборочного контроля: порядок выбора объема выборки и приёмочного числа.
46. Оперативные характеристики планов контроля: как оценить риск поставщика и риск потребителя.
47. Приёмочные испытания готовой продукции: порядок проведения, оформление протоколов, принятие решений.
48. Периодические испытания: цели, периодичность, объём выборки, оформление результатов (акт, протокол).
49. Типовые испытания: когда проводятся, что проверяется, как оформляются изменения в конструкторской документации.
50. Структура и содержание паспорта качества продукции (по ГОСТ 2.601-2019 или отраслевым стандартам).
51. Сертификат соответствия и декларация о соответствии: сходства, различия, порядок оформления и сроки действия.
52. Протокол испытаний по ГОСТ ISO/IEC 17025: обязательные разделы, требования к оформлению, юридическая значимость.
53. Автоматизация заполнения журналов контроля технологических параметров: MES-системы, электронные подписи, преимущества перед бумажными журналами.

#### 6.4. Критерии оценивания

1. 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.  
Критерии оценивания тестовых вопросов: Каждый тест должен содержать не менее 60% верных ответов, тогда он считается успешно пройденным.
2. Критерии оценивания семестровой работы. Работа считается успешно выполненной, если студент по каждой требуемой категории из технологической тетради раскрыл суть категории, показал ее эволюцию, указал ключевые имена ученых, привел корректный список источников (публикации, монографии, учебники, учебные пособия и т.п.). Студент раскрывает 17 категорий по управлению требованиями, приводя ссылки на нормативные документы и авторские примеры.  
Критерии оценки семестровой работы:
  - полнота раскрытия каждой категории – до 1 балла (макс 17)



- наличие ссылок на нормативные документы (ISO, ГОСТ, ТР ТС) – до 0,5 балла за категорию
- авторские примеры, схемы, таблицы – дополнительно до 10 баллов
- грамотность, структурированность – до 5 баллов

3. Критерии оценивания практической работы заключаются в успешном выполнении всех поставленных задач, правильном оформлении документации с соблюдением стандартов качества и цифровых технологий. Студент должен продемонстрировать умение применять теоретические знания, обосновать выбор используемых методов и решений, а также соблюсти сроки выполнения задания. Работу можно считать неудачной, если она выполнена частично, содержит ошибки в оформлении или не использует необходимые современные технологии.

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.

#### 4. 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.

Зачет.

Оценка «Зачтено» ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «Не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.



## 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	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
Л1.2	Агарков А.П.	Управление качеством: учебник ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=432109">https://znanium.com/catalog/document?id=432109</a> )	Москва : Дашков и К, 2023	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Басовский Л.Е., Протасьев В.Б.	Управление качеством: учебник ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=390077">https://znanium.com/catalog/document?id=390077</a> )	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	ЭБС
Л2.2	Агарков А. П.	Управление качеством: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684370">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684370</a> )	Москва : Дашков и К, 2022	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>
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>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader

OpenOffice

#### 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, 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.



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

Рабочая программа дисциплины "Системы менеджмента качества" по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 "Системный анализ и управление" направленности (профилю) Бизнес- моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 13

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)

Промежуточная аттестация в форме зачета происходит по итогам текущей аттестации.

Студент в течение семестра выполняет доклады с презентацией (выступает с докладом, демонстрирует результаты), проходит тесты (по каждому изучаемому разделу) и выполняет практические работы, семестровую работу.

В течение семестра студент готовит доклад и презентацию, с которыми выступает на одном из занятий (дата выступления с каждым студентом индивидуально определяется преподавателем).

Каждый тест должен содержать не менее 60% верных ответов, тогда он считается успешно пройденным.

Практические работы выполняет и защищает на занятиях.

Семестровую работу студент сдает на одном из последних занятий.

По факту выполнения всех указанных видов работ студент готовится к сдаче зачета по вопросам.

Для подготовки к докладу, тестам и выполнения практических работ и семестровой работы, согласно учебному плану, отводятся часы на СРС (самостоятельную работу студента). В это время студент может использовать как в стенах вуза, так и вне стен вуза, доступ к электронной библиотечной среде.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видеоконференции в Контур толк и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, Яндекс формы, 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 посещения консультаций (график консультаций обновляется каждый семестр) и/или электронной почты. Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

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 локальной нормативно-правовой документации вуза.

## 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 информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

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

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и 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 с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями



здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности 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 предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. 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.