

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.А. Давыдов

25.05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Система менеджмента качества

(наименование – полностью)

направление: 38.03.01 «Экономика»

профиль: «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

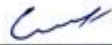
Кафедра: «Экономика и организация производства»

Составитель: Шайдунова Наталия Сергеевна, старший преподаватель
Ардашева Галина Николаевна, канд. экон. наук, доцент

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика № 954 от 12.08.2020 г. и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 25.04.22 № 4/22

Декан Технологического факультета




25.04. 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

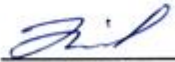
Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 38.03.01 «Экономика»,
профиль «Экономика предприятий и организаций»



25.04 2022 г.

Руководитель образовательной программы 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика
предприятий и организаций»



25.04. 2022 г.

Аннотация к дисциплине

| | |
|---|---|
| <i>Название дисциплины</i> | Системы менеджмента качества |
| <i>Направление подготовки (специальность)</i> | 38.03.01 «Экономика» |
| <i>Направленность (профиль/программа/специализация)</i> | «Экономика предприятий и организаций» |
| <i>Место дисциплины</i> | Дисциплина формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули) |
| <i>Трудоемкость (з.е. / часы)</i> | 3/108 |
| <i>Цель изучения дисциплины</i> | Обучение студентов содержанию категории качества как объекта управления, методологическим основам управления качеством. Большое внимание уделяется методам оценки качества. |
| <i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i> | ПК-3Способен организовать производство нового продукта |
| <i>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</i> | Раздел 1. Качество как объект управления в конкурентном пространстве. Раздел 2. Системный менеджмент качества в организации. Раздел 3. Организационное и правовое обеспечение управления качеством. |
| <i>Форма промежуточной аттестации</i> | Зачет |

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: обучение студентов содержанию категории качества как объекта управления, методологическим основам управления качеством. Большое внимание уделяется методам оценки качества.

Задачи:

- дать знания теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции;
- научить организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000;
- дать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;
- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества.
- Изучение отечественного и зарубежного опыта управления качеством, принципов системы тотального управления качеством, новейших достижений в области международной стандартизации и сертификации позволят студентам активно решать управленческие задачи для повышения конкурентоспособности предприятий разных видов деятельности.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| № п/п З | Знания |
|---------|---|
| 1 | методологию и терминологию управления качеством и надежностью сложных систем; |
| 2 | рекомендации российских и международных стандартов серии ИСО 9000 по обеспечению качества продукции; |
| 3 | особенности существующих систем управления и обеспечения качества, эволюцию и основных этапы развития менеджмента качества и общего менеджмента; |
| 4 | современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции сложной продукции, используемые на различных этапах её жизненного цикла: от этапов её проектирования, разработки и создания опытных образцов до серийного производства и эксплуатации; |
| 5 | процедуры сертификации продукции и систем управления качеством. |

Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| № п/п У | Умения |
|---------|---|
| 1 | использовать вероятностно-статистические методы оценки уровня качества сложных систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла; |
| 2 | использовать методы обеспечения заданного качества и надежности сложных техногенных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции; |
| 3 | проводить структурный и функциональный анализ качества сложных систем с различными схемами построения с использованием вероятностных методов; |

| | |
|---|---|
| 4 | проектировать системы управления качеством продукции, планировать организацию мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции на предприятии и по устранению возникающих дефектов. |
|---|---|

Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| № п/п Н | Навыки |
|---------|---|
| 1 | применять методы обеспечения заданного качества и надежности сложных техногенных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции; |
| 2 | применять существующие методы прогнозирования при оценке качества и эксплуатационного ресурса сложных систем. |

Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| Компетенции | Индикаторы | Знания | Умения | Навыки |
|--|--|-----------|---------|--------|
| ПК-3 Способен организовать производство нового продукта | ПК-3.1 Знать: методы оценки и отбора новых идей, систему поддержки и стимулирования инновационной деятельности; методы организации производства и характеристики передовых производственных технологий; типовые организационные формы и методы управления производством; принципы и инструменты бережливого производства; систему менеджмента качества | 1,2,3,4,5 | 1,2,3,4 | 1,2 |
| | ПК-3.3 Владеть: навыками генерирования и оценки новых идей, разработки инновационных проектов с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; навыками разработки бизнес-планов создания новых организаций, обоснования производства новых видов продукции | 1,2,3,4,5 | 1,2,3,4 | 1,2 |

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 дисциплины (модули) ООП.

Дисциплина изучается на 4 курсе(ах) в 8 семестре(ах).

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): полученных при изучении дисциплины Экономика предприятия, Маркетинг, Менеджмент, Корпоративные финансы, Финансы.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Проектный менеджмент, Инновационный анализ.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплин

| № п/п | Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | Всего часов на раздел | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (часы) | | | | | СРС | Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации |
|-------|---|-----------------------|---------|---|------|-----|-----|-----|--|--|
| | | | | контактная | | | | СРС | | |
| | | | | лек | прак | лаб | КЧА | | | |
| | Раздел 1. Качество как объект управления в конкурентном пространстве | - | 8 | - | - | - | - | - | - | |
| 1 | Тема 1. Основополагающие понятия управления качеством. | 12 | 8 | 3 | 3 | - | - | 6 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов | |
| 2 | Тема 2. Эволюция концепций и моделей управления качеством. | 9 | 8 | 2 | 2 | - | - | 5 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов | |
| | Раздел 2. Системный менеджмент качества в организации. | - | 8 | - | - | - | - | - | - | |
| 3 | Тема 3. Международные стандарты менеджмента качества. | 9 | 8 | 2 | 2 | - | - | 5 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов | |
| 4 | Тема 4. Документирование системы менеджмента качества. | 9 | 8 | 2 | 2 | - | - | 5 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов | |
| 5 | Тема 5. Разработка, внедрение, сертификация и аудит системы менеджмента качества. | 13 | 8 | 3 | 3 | - | - | 7 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов | |
| 6 | Тема 6. Система менеджмента качества в вузе. | 10 | 8 | 2 | 2 | - | - | 6 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов | |
| 7 | Тема 7. Статистические и экономические | 13 | 8 | 3 | 3 | - | - | 7 | Тестирование, подготовка к практическим | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|-----|---|----|----|---|-----|------|--|
| | методы управления качеством. | | | | | | | | занятиям, решение кейсов |
| | Раздел 3. Организационное и правовое обеспечение управления качеством. | - | 8 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Тема 8. Техническое регулирование и стандартизация в обеспечении качества продукции (работ, услуг). | 14 | 8 | 3 | 3 | - | - | 8 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов |
| 9 | Тема 9. Сертификация и подтверждение соответствия в обеспечении безопасности и качества продукции (работ, услуг). | 17 | 8 | 4 | 4 | - | - | 9 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов |
| | Зачет | 2 | 8 | - | - | - | 0,3 | 1,7 | Подготовка к зачету |
| | Всего | 108 | - | 24 | 24 | - | 0,3 | 59,7 | |

4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

| № п/п | Раздел дисциплины | Коды компетенции и индикаторов | Знания | Умения | Навыки | Форма контроля |
|-------|--|--------------------------------|-----------|---------|--------|--|
| 1 | Раздел 1. Качество как объект управления в конкурентном пространстве | ПК-3.1, ПК-3.3 | 1,2,3,4,5 | 1,2,4 | 1,2 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов |
| 2 | Раздел 2. Системный менеджмент качества в организации. | ПК-3.1, ПК-3.3 | 1,2,3,5 | 1,2,3,4 | 1,2 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов |

| | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|-----|-----|--|
| 3 | Раздел 3. Организационное и правовое обеспечение управления качеством. | ПК-3.1, ПК-3.3 | 1,4,5 | 1,2 | 1,2 | Тестирование, подготовка к практическим занятиям, решение кейсов |
|---|--|----------------|-------|-----|-----|--|

4.3. Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лекций | Трудоемкость (час) |
|-------|----------------------|--|--------------------|
| 1 | 1 | <p>Тема 1. Основопологающие понятия управления качеством. Сущность категории «качество» и основопологающие понятия современного управления качеством. Значение управления качеством в условиях конкуренции.</p> <p>Тема 2. Эволюция концепций и моделей управления качеством. Становление и развитие менеджмента качества. Концепция контроля качества. Концепция статистического контроля качеством. Концепция всеобщего управления качеством (TQC). Концепция всеобщего менеджмента качества (TQM). Интегрированные системы современного менеджмента качества. Практические модели и системы управления качеством в Европе, США и Японии. Комплексные системы управления качеством в СССР.</p> | 5 |
| 2 | 2 | <p>Тема 3. Международные стандарты менеджмента качества. Структура, содержание и область применения стандартов серии 9000. Принципы, положенные в основу стандартов ИСО. Сущность процессного подхода при построении системы менеджмента качества. Преимущества, обеспечиваемые внедрением системы менеджмента качества.</p> <p>Тема 4. Документирование системы менеджмента качества. Документация системы менеджмента качества в ИСО 9000. Политика и цели в области качества. Руководство по качеству. Документирование процессов и процедур. Документы для обеспечения эффективного планирования и управления. Записи о качестве.</p> <p>Тема 5. Разработка, внедрение, сертификация и аудит системы менеджмента качества. Этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества в организации. Распределение обязанностей и ответственности для обеспечения функционирования системы менеджмента качества. Самооценка и внутренний аудит системы менеджмента качества. Проведение сертификации системы менеджмента качества. Аудит систем менеджмента качества: сущность, цели, задачи, субъекты проведения. Внутренний и внешний аудит системы менеджмента качества.</p> <p>Тема 6. Система менеджмента качества в вузе.</p> | 12 |

| | | | |
|---|--------------|--|-----------|
| | | <p>Конкурентоспособность образования. Международные требования к качеству образования и система мер по созданию СМК в вузах Российской Федерации.</p> <p>Тема 7. Статистические и экономические методы управления качеством. Квалиметрия: сущность, цели и задачи. Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Контрольная карта и контрольные листки Шухарта. Гистограмма и диаграмма рассеивания. Методы оценки затрат на управление качеством. Модель затрат на процесс. Модель предупреждения, оценки и отказов. Оценка результативности и эффективности СМК на зарубежных предприятиях.</p> | |
| 3 | 3 | <p>Тема 8. Техническое регулирование и стандартизация в обеспечении качества продукции (работ, услуг). Понятие и принципы технического регулирования. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Система стандартизации: понятие, цели и принципы функционирования. Организационно-правовые основы стандартизации в России. Международные и региональные организации по стандартизации.</p> <p>Тема 9. Сертификация и подтверждение соответствия в обеспечении безопасности и качества продукции (работ, услуг). Сертификация: понятие, цели, формы и системы. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.</p> | 7 |
| | Итого | | 24 |

4.4. Наименование тем практических работ, их содержание и объем в часах

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование практических работ | Трудоемкость (час) |
|--------------|----------------------|---|--------------------|
| 1. | 1 | Тема 1. Основопологающие понятия управления качеством. | 3 |
| 2. | 2 | Тема 2. Эволюция концепций и моделей управления качеством. | 2 |
| 3. | 3 | Тема 3. Международные стандарты менеджмента качества. | 2 |
| 4. | 4 | Тема 4. Документирование системы менеджмента качества. | 2 |
| 5. | 5 | Тема 5. Разработка, внедрение, сертификация и аудит системы менеджмента качества. | 3 |
| 6. | 6 | Тема 7. Статистические и экономические методы управления качеством. | 5 |
| 7. | 7 | Тема 8. Техническое регулирование и стандартизация в обеспечении качества продукции (работ, услуг). | 3 |
| 8. | 8 | Тема 9. Сертификация и подтверждение соответствия в обеспечении безопасности и качества продукции (работ, услуг). | 4 |
| Итого | | | 24 |

4.5. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторных работ не предусмотрено планом

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

Контрольные работы; тесты; практические работы.

Примечание: Оценочные материалы (типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет (8)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) Основная литература

| № п/п | Наименование книги | Год издания |
|-------|--|-------------|
| 1 | Сатаева, Д. М. Система менеджмента качества: управление документированной информацией [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. М. Сатаева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 108 с. — 978-5-4487-0295-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76991.html | 2018 |
| 2 | Управление качеством. Гибкие системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. И. Герасимов, Е. Б. Герасимова, А. И. Евсейчев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 160 с. — 978-5-8265-1401-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63914.html | 2015 |
| 3 | Барановская, С. М. Проектирование и внедрение системы менеджмента качества в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования [Электронный ресурс] : методические рекомендации / С. М. Барановская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 32 с. — 978-985-503-381-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67602.html | 2014 |

б) Дополнительная литература

| № п/п | Наименование книги | Год издания |
|-------|---|-------------|
| 1 | Крылова, Т. Д. Формирование системы менеджмента качества услуг делового образования в научных учреждениях [Электронный ресурс] : монография / Т. Д. Крылова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012. — 209 с. — 978-5-4319-0009-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8384.html | 2012 |
| 2 | Лукманова, И. Г. Создание системы менеджмента качества, охраны здоровья, безопасности и экологии в строительной отрасли [Электронный ресурс] : монография / И. Г. Лукманова, Е. В. Нежникова, А. А. Аксёнова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 136 с. — 978-5-7264-0872-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30358.html | 2014 |

в) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRBooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>.
2. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.
3. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.
4. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

г) Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2016.
2. Apache OpenOffice (свободно распространяемое ПО).

д) Методические указания

| № п/п | Наименование | Год издания |
|-------|--|-------------|
| 1 | Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ. Методические указания/Составители А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.vfistu.ru/images/files/docs/metodichka_po_oformleniu_v3.pdf | 2018 |
| 2 | Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова.- Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019. –15с. - Режим доступа: http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf | 2019 |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова: библиотека ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (адрес: 427430, г. Воткинск, ул. Шувалова, д. 1);

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины «**Системы менеджмента качества**» по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций»

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

| Учебный год | «Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата) |
|----------------|--|
| 2022-2023 | |
| 2023-2024 | |
| 2024-2025 | |
| 2025-2026 | |
| 2026-2027 | |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Оценочные средства
по дисциплине**

Системы менеджмента качества
(наименование дисциплины)

направление 38.03.01 «Экономика»

профиль «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

1. Оценочные средства

| № п/п | Коды компетенции и индикаторов | Результат обучения (знания, умения и навыки) | Формы текущего и промежуточного контроля |
|----------|--|---|---|
| 1 | ПК-3.1 Знать: методы оценки и отбора новых идей, систему поддержки и стимулирования инновационной деятельности; методы организации производства и характеристики передовых производственных технологий; типовые организационные формы и методы управления производством; принципы и инструменты бережливого производства; систему менеджмента качества | <ul style="list-style-type: none"> – методологию и терминологию управления качеством и надежностью сложных систем; – рекомендации российских и международных стандартов серии ИСО 9000 по обеспечению качества продукции; – особенности существующих систем управления и обеспечения качества, эволюцию и основные этапы развития менеджмента качества и общего менеджмента; – современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции сложной продукции, используемые на различных этапах её жизненного цикла: от этапов её проектирования, разработки и создания опытных образцов до серийного производства и эксплуатации; – процедуры сертификации продукции и систем управления качеством. – использовать вероятностно-статистические методы оценки уровня качества сложных систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла; – использовать методы обеспечения заданного качества и надежности сложных техногенных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции; – проводить структурный и функциональный анализ качества сложных систем с различными схемами построения с использованием вероятностных методов; – проектировать системы управления качеством продукции, планировать организацию мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции на предприятии и по устранению возникающих дефектов. – применять методы обеспечения заданного качества и надежности сложных техногенных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции; – применять существующие методы | Тест. Контрольная работа. Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |

| № п/п | Коды компетенции и индикаторов | Результат обучения (знания, умения и навыки) | Формы текущего и промежуточного контроля |
|----------|---|--|--|
| | | прогнозирования при оценке качества и эксплуатационного ресурса сложных систем. | |
| 2 | <p>ПК-3.3</p> <p>Владет ь: навыками генерирования и оценки новых идей, разработки инновационных проектов с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий ; навыками разработки бизнес-планов создания новых организаций , обоснования производства новых видов продукции</p> | <ul style="list-style-type: none"> – методологию и терминологию управления качеством и надежностью сложных систем; – рекомендации российских и международных стандартов серии ИСО 9000 по обеспечению качества продукции; – особенности существующих систем управления и обеспечения качества, эволюцию и основные этапы развития менеджмента качества и общего менеджмента; – современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции сложной продукции, используемые на различных этапах её жизненного цикла: от этапов её проектирования, разработки и создания опытных образцов до серийного производства и эксплуатации; – процедуры сертификации продукции и систем управления качеством. – использовать вероятностно-статистические методы оценки уровня качества сложных систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла; – использовать методы обеспечения заданного качества и надежности сложных техногенных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции; – проводить структурный и функциональный анализ качества сложных систем с различными схемами построения с использованием вероятностных методов; – проектировать системы управления качеством продукции, планировать организацию мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции на предприятии и по устранению возникающих дефектов. – применять методы обеспечения заданного качества и надежности сложных техногенных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции; | <p>Тест.</p> <p>Контрольная работа. Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий</p> |

| № п/п | Коды компетенци и индикаторо в | Результат обучения <i>(знания, умения и навыки)</i> | Формы текущего и промежуточно го контроля |
|------------------|---|---|--|
| | | – применять существующие методы прогнозирования при оценке качества и эксплуатационного ресурса сложных систем. | |

Типовые задания для оценивания формирования компетенций

Наименование: зачет

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения зачета:

1. Основопологающие понятия управления качеством.
2. Сущность категории «качество» и основопологающие понятия современного управления качеством.
3. Значение управления качеством в условиях конкуренции.
4. Эволюция концепций и моделей управления качеством. Становление и развитие менеджмента качества.
5. Концепция контроля качества. Концепция статистического контроля качеством. Концепция всеобщего управления качеством(TQC). Концепция всеобщего менеджмента качества (TQM).
6. Интегрированные системы современного менеджмента качества.
7. Практические модели и системы управления качеством в Европе, США и Японии.
8. Комплексные системы б управления качеством в СССР.
9. Международные стандарты менеджмента качества.
10. Структура, содержание и область применения стандартов серии 9000.
11. Принципы, положенные в основу стандартов ИСО.
12. Сущность процессного подхода при построении системы менеджмента качества.
13. Преимущества, обеспечиваемые внедрением системы менеджмента качества.
14. Документирование системы менеджмента качества. Документация системы менеджмента качества в ИСО 9000.
15. Политика и цели в области качества. Руководство по качеству.
16. Документирование процессов и процедур. Документы для обеспечения эффективного планирования и управления. Записи о качестве.
17. Разработка, внедрение, сертификация и аудит системы менеджмента качества. Этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества в организации.
18. Распределение обязанностей и ответственности для обеспечения функционирования системы менеджмента качества.
19. Самооценка и внутренний аудит системы менеджмента качества. Проведение сертификации системы менеджмента качества.
20. Аудит систем менеджмента качества: сущность, цели, задачи, субъекты проведения. Внутренний и внешний аудит системы менеджмента качества.
21. Система менеджмента качества в вузе. Конкурентоспособность образования.
22. Международные требования к качеству образования и система мер по созданию СМК в вузах Российской Федерации.
23. Статистические и экономические методы управления качеством.
24. Квалиметрия: сущность, цели и задачи. Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Контрольная карта и контрольные листки Шухарта. Гистограмма и диаграмма рассеивания.
25. Методы оценки затрат на управление качеством. Модель затрат на процесс. Модель предупреждения, оценки и отказов.
26. Оценка результативности и эффективности СМК на зарубежных предприятиях.
27. Техническое регулирование и стандартизация в обеспечении качества продукции (работ, услуг).

28. Понятие и принципы технического регулирования. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
29. Система стандартизации: понятие, цели и принципы функционирования.
30. Организационно-правовые основы стандартизации в России.
31. Международные и региональные организации по стандартизации.
32. Сертификация и подтверждение соответствия в обеспечении безопасности и качества продукции (работ, услуг).
33. Сертификация: понятие, цели, формы и системы.
34. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: контрольная работа

Представление в ФОС: варианты заданий

Варианты заданий:

1. Дайте определение качества.
2. Что представляет собой качество продукции(услуги)?
3. Почему нельзя рассматривать качество отдельно от позиции производства и потребителя?
4. Какие причины обуславливают необходимость повышения и обеспечения качество продукции (услуги)?
5. Почему качество рассматривается как экономическая категория?
6. Почему качество является объектом управления?
7. Как в квалиметрии получают качественные характеристики объектов?
8. Как классифицируются методы определения численных показателей качества продукции (услуги)?
9. Какие существуют методы определения численных показателей качества продукции (услуг)?
10. Что такое градация?
11. Что такое характеристика качества?
12. Что такое характеристика объекта?
13. Какое место занимает качество среди факторов конкурентоспособности продукции?
14. С помощью каких показателей качества объекта можно охарактеризовать качество студента?

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: тест

Представление в ФОС: набор тестов

Варианты тестов:

1. Качество – это:
 - а. соответствие требованиям документации;
 - б. состояние, при котором риск ограничен допустимым уровнем;
 - в. совокупность характеристик объекта, определяющих его способность удовлетворить потребителя.
2. На каком этапе жизненного цикла продукции осуществляется перевод

запросов потребителя на язык технических требований к продукции:

- а. проектирование и разработка продукции;
- б. планирование и разработка процессов;
- в. закупки.

3. Документация системы качества – это:

- а. документ, представляющий объективное доказательство о проделанной работе или достигнутых результатах;
- б. документ, устанавливающий требования;
- в. комплект документов, необходимых для надлежащего функционирования системы качества и обеспечения качества продукции.

4. Политика в области качества должна содержать:

- а. взгляд руководства организации на систему менеджмента качества;
- б. подходы руководства к вопросам качества;
- в. конкретные, привязанные ко времени и количественно сформулированные, стратегические цели в области качества.

5. Руководство по качеству – это:

- а. документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества предприятия;
- б. бездефектная технология выполнения процессов;
- в. рабочая инструкция по выполнению контрольной операции.

6. Какой документ выступает в роли основополагающего документа системы качества:

- а. методологическое руководство;
- б. стандарты предприятия;
- в. руководство по качеству.

7. Какие уровни персонала проходят обучение по вопросам качества:

- а. высшее руководство;
- б. специалисты и служащие;
- в. все уровня персонала;
- г. рабочие.

8. Может ли аудит системы менеджмента качества проводиться в сроки и в объеме, отличном от запланированного:

- а. да;
- б. нет.

9. При проведении аудита аудитор системы менеджмента качества обязан:

- а. всеми доступными способами выявлять несоответствие СМК требованиям стандарта ISO 9001:2000;
- б. документально фиксировать все полученные данные;
- в. давать рекомендации по улучшению работы СМК.

10. Основными видами аудита качества являются:

- а. внутренний аудит;
- б. дополнительный аудит;
- в. плановый аудит;

г. внешний аудит.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий

Представление в ФОС: перечень заданий

Варианты заданий:

Задача 1.

Внедрение на предприятии рационализаторского предложения позволило повысить качество продукции и увеличить объем годового выпуска на 500 изделий. Цена изделия до внедрения рационализаторского предложения составила 3000 руб., а после внедрения - 3200 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения предприятием рационализаторского предложения, приняв во внимание, что первоначального варианта производства продукции был равен 2500 штук.

Задача 2.

На предприятии сплошному контролю было подвергнуто $n=100$ партий по 250 изделий в каждой. Результаты контроля приводятся в таблице, где m - число партий с D дефектными изделиями. Приемлемый уровень качества на предприятии принят в размере 0,09. Определить: риск поставщика на получение бракованных партий изделий.

Задача 3.

На электроламповом заводе цех производит электролампочки. Для проверки их качества отбирают 30 ламп и подвергают испытанию на специальном стенде. Результаты испытаний представлены в таблице. Определите среднюю продолжительность горения ламп.

Задача 4.

При испытании транзистора на заводе электронной аппаратуры интенсивность отказа определяется в интервале 2000 – 3000 часов. Проведено испытание 5 групп транзисторов по 300 изделий в течение 2500 часов. Результаты испытаний представлены в таблице. Определить интенсивность отказов транзисторов на 2500 часов работы.

Задача 5.

Приведенные затраты на производство 1 мотора на заводе в 1998 г. составили 7000 рублей. Внедрение нового технологического процесса в 1 квартале 1999 г. позволили снизить приведенные затраты до 6500 руб. Определите экономический эффект в 1999 г. от внедрения нового технологического процесса, если известно, что программа завода на 1999 г. составляет 10000 моторов.

Задача 6.

Завод реализует изготовленные им радиоприемники по цене 1000 рублей, неся затраты на изготовление до 20% от продажной цены. Расходы дилеров при приобретении радиоприемников на транспортировку и хранение составляют до 10% от их продажной цены. По какой цене им необходимо продавать приемники, чтобы иметь экономический эффект от своих сделок не ниже экономического эффекта завода-изготовителя?

Задача 7.

Внедрение изобретения позволило снизить себестоимость единицы продукции на 100 руб. Первоначальная себестоимость изделия была равна 1500 руб. Годовой объем производства на предприятии составил 10000 штук. Единовременные затраты на разработку и внедрение изобретения составили 20000 руб. Определите годовой экономический эффект от внедрения изобретения.

Задача 8.

По отчету за 1998 г. на заводе имелись следующие показатели: Себестоимость

забракованных изделий, полуфабрикатов и др. материальных ценностей - 300 тыс. рублей. Расходы по исправлению брака составили - 5 тыс. рублей. Реализовано бракованной продукции на предприятия «Вторсырья» - 120 тыс. руб. Сумма удержаний с работников, допустивших брак - 10 тыс. руб. Суммы, взысканные с поставщиков недоброкачественных материалов - 150 тыс. руб. Определить величину потерь от брака на заводе в 1998 г.

Задача 9.

На машиностроительном предприятии в 1997 г. доля бракованной продукции составила 5% от общего объема выпуска продукции. Ввод в эксплуатацию в 1998 г. нового сборочного конвейера позволил снизить долю бракованных изделий до 2%. Определите годовой экономический эффект от снижения 19 брака на заводе, принимая во внимание, что объем производства в 1998 г. сохранился на уровне 1997 г., а объем бракованной продукции в 1997 г. составил 4000 тыс. руб.

Задача 10.

В годовом отчете за 1998 г. на Александровском заводе радиоаппаратуры затраты на качество изготовления и эксплуатацию видеоманитофонов составили (по методу калькулирования ПОД): метрологическое обеспечение производства равно - 150 тыс. руб.; затраты на испытания и сертификацию - 20 тыс. руб.; затраты на брак в производстве - 5 тыс. руб.; затраты от возврата продукции потребителям - 10 тыс. руб. Определите сумму общих затрат на качество продукции.

Задача 11.

На контроль предъявлена партия в 100 000 единиц продукции. Контроль разрушающий. Максимально допустимый процент единиц продукции с критическим дефектом 2%. Риск появления дефектных единиц продукции — одна дефектная единица в партии. Требуется определить план выборочного контроля.

Задача 12.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним $T_n = 22,2$ мкм и нижним $T_v = 17,8$ мкм. Определить вероятную долю дефектной продукции P при условии, что может изменяться до значения 1 = 20,15 мкм или до значения 2 = 19,8

Задача 13.

Задано поле допуска, ограниченное предельными значениями: верхним $T_n = 22,2$ мкм и нижним $T_v = 17,8$ мкм. Определить, как изменится доля дефектной продукции P при условии, что после ремонта оборудования уменьшилось с 1 мкм до 0,8 мкм.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

| <i>Разделы дисциплины</i> | <i>Форма контроля</i> | <i>Количество баллов</i> | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|
| | | <i>min</i> | <i>max</i> |
| 1 | Контрольная работа | 20 | 40 |
| 2 | Практическая работа | 20 | 40 |
| 3 | Тест | 10 | 20 |
| | Итого | 50 | 100 |

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

| <i>Наименование, обозначение</i> | <i>Показатели выставления минимального количества баллов</i> |
|----------------------------------|---|
| Практическая работа | Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов |
| Тест | Правильно решено не менее 50% тестовых заданий |
| Контрольная работа | Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Правильно решено не менее 50% заданий |

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме контрольной работы по дисциплине может быть оценена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

| <i>Оценка</i> | <i>Набрано баллов</i> |
|-----------------------|-----------------------|
| «допущен» к зачету | 50-100 |
| «не допущен» к зачету | Менее 50 |

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 8 семестре

Билет к зачету включает 1 вопрос и 1 практическое задание.

Время на подготовку: 40 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки

| <i>Оценка</i> | <i>Критерии оценки</i> |
|---------------|--|
| «зачтено» | Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины |
| «не зачтено» | Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение |