



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

Чуднова О.А.
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)
« ___ » 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующая (ий) кафедрой
Инноватики, качества, стандартизации
(название кафедры)

Шкарина Т.Ю.
(Ф.И.О. зав. каф.)
« 8 » июля 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»

Профиль «Управление качеством»

Форма подготовки - очная

курс 3 семестр 5,6
лекции 36 час.
практические занятия 36 час.
лабораторные работы 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. 8 /пр. 10 /лаб. 10 час.
всего часов аудиторной нагрузки 108 час.
в том числе с использованием МАО 28 час.
самостоятельная работа 72 час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
контрольные работы (количество) 2
курсовая работа / курсовой проект - семестр
зачет 5 семестр
экзамен 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта,
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного
образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 09.02.2016 № 92

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества,
стандартизации и сертификации, протокол № 8 от « 05 » июля 2019г.

Заведующий (ая) кафедрой Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): к.ф.-м.н., доцент, Чуднова О.А.

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины «Средства и методы управления качеством»

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль «Управление качеством».

Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана. Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 час). Дисциплина реализуется на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Управление качеством», «Статистические методы контроля и управления качеством», «Международные принципы стандартизации».

Цель дисциплины: формирование компетенций в области применения средств и методов управления качеством продукции (услуг), процессов.

Задачи дисциплины:

- Изучить средства и методы управления качеством и рассмотреть области их применения;
- Структурировать средства и методы управления качеством;
- Получить навыки работы при решении практических задач по улучшению качества деятельности предприятия.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

– ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| ОПК-2, способностью применять инструменты управления качеством | Знает | Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) или процессов |
| | Умеет | Составлять отчеты по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) |
| | Владеет | Способностью выбора и обоснования применения методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации |
| ПК- 10 способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества | Знает | Основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством |
| | Умеет | Анализировать причины, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг) |
| | Владеет | Способностью анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) или процессов |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Средства и методы управления качеством» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: брейнсторм, деловые игры, анализ конкретных ситуаций (CASE-STUDY), кейс-задачи, тесты и контрольные работы.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Классификация средств и методов управления качеством (2 часа)

Тема 1.1. Процесс и содержание управления качеством (1 час)

Зарубежный и отечественный опыт управления качеством. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции. Правило 10-кратных потерь.

Тема 1.2. Классификация средств и методов управления качеством (1 час)

Классификация методов управления качеством. Классификация средств управления качеством. Подходы к классификации статистических методов управления качеством. Концептуальное представление средств и методов управления качеством. Нормативные документы в области применения статистических методов.

Раздел 2. Объектные методы управления качеством (5 часов)

Тема 2.1. Инструменты контроля качества (2 часа)

Инструменты контроля качеством: история возникновения. Семь инструментов контроля качества: контрольный листок, диаграммы разброса, расслоение (стратификация) данных, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма (Исикава), диаграмма (блок-схема) потока, контрольные карты. Методика применения. Роль инструментов контроля в управлении качеством продукции, услуг, процессов.

Тема 2.2. Статистические инструменты контроля качества процессов (1 час)

Статистические инструменты качества: диаграммы, графики, выборка данных, инструменты описательной статистики. Статистические методы управления качеством процессов. Управление процессами с помощью контрольных карт.

Тема 2.3. Инструменты управления качеством (2 часа)

Инструменты управления качеством: назначение, история создания. Семь инструментов управления качеством: диаграмма сродства, древовидная

диаграмма, диаграмма связей, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, анализ матричных данных, диаграмма процесса осуществления программы. Методика применения. Модель Кано. Правило десятикратных потерь

Раздел 3. Комплексные методы управления качеством (9 часов)

Тема 3.1. Структурирование (развертывание) функции качества (2 часа)

Метод QFD (развертывание функций качества): история возникновения; сущность; особенности применения. Инженерное управление разработками. Построение Дома Качества.

Тема 3.2. FMEA-анализ (2 часа)

Метод анализа видов и последствий отказов (FMEA). Идея метода. Основная цель. Этапы эффективного применения. FMEA-команда. FMEA конструкции. FMEA процесса. Документирование результатов анализа.

Тема 3.3. FTA-анализ (1 час)

Метод анализа на основе построения дерева отказов (FTA). Основная цель метода, алгоритм использования. Отечественный и зарубежный опыт использования метода.

Тема 3.4. Бенчмаркинг (4 часа)

Бенчмаркинг: виды бенчмаркинга, алгоритм проведения бенчмаркинга, отечественный и зарубежный опыт применения метода

Раздел 4. Системы управления качеством (8 часов)

Тема 4.1. Система 5S и система «Упорядочение» (2 часа)

Общая характеристика методов, используемых на этапе производства продукции и этапе контроля. Метод «5S» и его аналог метод «Упорядочение», связь метода с научной организацией труда. Значение

метода как условия и средства формирования комплексной качественной среды.

Тема 4.2. Система производительного обслуживания оборудования ТРМ (1 час)

Метод ТРМ – производительное обслуживание оборудования с учетом всего жизненного цикла.

Тема 4.3. Система «Lean Production» (5 часов)

Метод «Бережливое производство», история возникновения метода, японский аналог метода – система TPS, состав методов, составляющих концепцию.

Метод «Just-In-Time: Точно-во-время». Система «КАНБАН». и т.д.

Раздел 5. Методы улучшения качества продукции и процессов (7 часов)

Тема 5.1. Премии в области качества: зарубежный и отечественный опыт (2 часа)

Премии в области качества: общая характеристика, история возникновения и развития. Структура премий, категории лауреатов, получаемые преимущества. Российская премия в области качества. Самооценка на соответствие критериям российской премии как инструмент улучшения деятельности.

Тема 5.2. . Методология «Шесть сигм» (3 часа)

Метод «Шесть сигма»: история возникновения, сущность метода, область применения, получаемые преимущества.

Тема 5.3. Место средств и методов управления качеством в СМК в соответствии с международными требованиями (2 часа)

Принципы менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО серии 9000. Требования к системе менеджмента качества в соответствии с

ИСО 9001. ИСО 10017: применение статистических методов контроля и управления качеством в соответствии с ИСО 9001. Место изученных средств и методов управления качеством в СМК.

Раздел 6. Вспомогательные методы реализации средств и методов управления качеством (5 часов)

Тема 6.1 .Организационные вопросы реализации методов управления качеством (1 час)

Необходимость организационных изменений при реализации методов управления качеством. Принципы организационных изменений. Преодоление сопротивления переменам. Обучение персонала как форма преодоление сопротивления переменам. Делегирование полномочий при реализации методов управления качеством.

Выбор метода управления качеством для совершенствования деятельности.

Тема 6.2. Построение ментальных карт и Брейнсторминг (2 часа)

Командная работа при реализации методов управления качеством. Ментальные карты: алгоритм построения и определения карт. Метод мозгового штурма (брейнсторминг).

Тема 6.3. SWOT-анализ (1 час)

SWOT-анализ: Основное понятие SWOT-анализа. Матрица SWOT-анализа. Правила проведения SWOT-анализа. Алгоритм построения и анализа SWOT-матрицы

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36 час.)

Занятие 1. Инструменты контроля качества (4 часа)

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов контроля управления качеством

Занятие 2. Инструменты управления качеством (4 часа)

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов управления качеством

Занятие 3. Работа с диаграммами PDPC (4 час)

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов управления качеством

Занятие 4. Промежуточная аттестация №1 (4 часа)

1. Контрольная работа
2. Тест

Занятие 5. Система производительного обслуживания оборудования ТРМ и КАНБАН (2 час)

1. Семинар-обсуждение, презентации Power Point
2. Семинар-обсуждение, просмотренного фильма

Занятие 6. Методология «Шесть сигм» (10 час)

1. Семинар-обсуждение, презентации Power Point

Занятие 7. Практика использования инструментов управления качеством на этапе улучшения качества продукции и процессов (4 часа)

1. Семинар-обсуждение, презентации Power Point
2. Семинар-обсуждение, просмотренного фильма

Занятие 8 Промежуточная аттестация №2 (4 часа)

1. Решение ситуационных задач

Лабораторные работы (36 час.)

Лабораторная работа №1. Работа с диаграммами PDPC (8 час.)

1. Решение ситуационной задачи с использованием «диаграмм PDPC»

Лабораторная работа №2. FTA-анализ (2 час)

2. Решение ситуационной задачи с использованием метода «FTA-анализ»

Лабораторная работа №2. FMEA-анализ (8 часа)

1. Решение ситуационной задачи с использованием метода «FMEA-анализ»

Лабораторная работа №3. Структурирование (развертывание) функции качества (8 часа)

1. Решение ситуационной задачи с использованием метода «Структурирование (развертывание) функции качества»

Лабораторная работа №4. Система 5S и система «Упорядочение» (2 часа)

1. Семинар-обсуждение, просмотренного фильма
2. Решение ситуационной задачи с использованием метода Система 5S и система «Упорядочение» в форме деловой игры

Лабораторная работа №5. Бенчмаркинг (3 часа)

1. Решение ситуационной задачи с использованием метода

Лабораторная работа № 6 Промежуточная аттестация №3 (5 час)

1. Решение ситуационных задач

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ» включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-----------------------|--|---------------------------------------|-----------------|
| 1. | 1 неделя | Подготовка к практическому занятию «Семь инструментов контроля качества» | 4 | Отчет, конспект |
| 2. | 2 -3 неделя | Подготовка к практическому занятию «Семь инструментов управления качеством» | 6 | Отчет, конспект |
| 3. | 4 неделя | Подготовка к практическому занятию – применение FTA-анализа | 4 | Отчет, конспект |
| 4. | 4 неделя | Подготовка к практическому занятию – применение метода FMEA при проектировании продукции | 4 | Отчет, конспект |
| 5. | 5-6 неделя | Подготовка к практическому занятию – построение Дома качества | 5 | Отчет, конспект |
| 6. | 7 неделя | Подготовка к практическому занятию – построение алгоритма внедрения системы 5S на конкретном предприятии | 4 | Отчет, конспект |
| 7. | 8 неделя | Подготовка к практическому занятию – внедрение системы TPM на конкретном предприятии | 4 | Отчет, конспект |
| 8. | 9 неделя | Подготовка к практическому занятию – исследование | 3 | Отчет, конспект |

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|--------------|------------------------------|---|--|-----------------------|
| | | основных принципов систем JIT, KANBAN и их особенностей | | |
| 9. | 10 неделя | Подготовка к семинару на тему «Практика использования инструментов управления качеством на этапе производства» | 4 | Отчет, конспект |
| 10. | 11 неделя | Подготовка к практическому занятию – статистические методы управления качеством как составляющая методологии «Шесть сигм» | 4 | Отчет, конспект |
| 11. | 12-13 неделя | Подготовка к практическому занятию – построение алгоритма проведения бенчмаркинга, интерпретация результатов исследований | 4 | Отчет, конспект |
| 12. | 14-15 неделя | Подготовка к семинару на тему «Практика использования инструментов управления качеством на этапе улучшения качества продукции и процессов» | 4 | Отчет, конспект |
| 13. | 16-17 неделя | Исследование стандарта ГОСТ Р ИСО 10017-2005. Анализ пунктов ГОСТ Р ИСО 9001 и разработка руководства по выбору средств и методов УК в соответствии с упомянутым стандартом | 4 | Отчет, конспект |
| 14. | Итого | | 54 | |

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Отчет должен содержать:

- тему и цель работы;
- краткое описание каждого этапа выполнения;
- заполненную таблицу (при необходимости);
- разработанную схему (при необходимости);
- вывод.

ФОРМА ОТЧЕТА

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № ____.

Вариант № ____

Фамилия И. студента, № группы

1. Тема и цель работы

....

2. Общая характеристика исследуемого процесса

2.1 - краткое описание каждого этапа выполнения;

- заполненную таблицу (при необходимости);

- разработанную схему (при необходимости);

2.2 На основе представленной информации о < *наименование объекта исследования* > можно сделать следующие выводы:

1)...

2)...

и т.д.

3. Оценка соответствия экспериментальных данных заявленным параметрам (нормативам)

Оценка соответствия реальной ситуации требуемым нормативам (или заявленным параметрам) по контролируемым параметрам позволяет о < *наименование объекта исследования* > сделать следующие выводы:

1)...

2)...

и т.д.

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

1. Шкарина, Т.Ю. Управление качеством : учебное пособие для вузов / Инженерная школа ДВФУ / Т.Ю. Шкарина, О.А. Чуднова, и др. – Влад-ок : Дальневосточ.федерал. ун-т, 2015. – 347с. [Электронный ресурс] : <http://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/fefu:1417>

2. Методические указания по выполнению практических заданий по дисциплине «Средства и методы управления качеством. Комплексные методы управления качеством» / Чуднова О.А. . – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. – 47 с. – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>

3. Системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.Ю. Шкарина; Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, 2013– <http://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/fefu:1416>

4. Задания по теоретическим вопросам менеджмента качества: III тур Всероссийской студенческой олимпиады по управлению качеством 12.05.2015 – 14.05.2015: сборник задач / сост. Т.Ю. Шкарина, С.А. Щеголева, Т.В. Короткова, О.А. Чуднова, Н.В. Зотова, Н.А. Дегтярева, Г.А. Цой [Электронный ресурс] / Инженерная школа ДВФУ. – Электрон. дан. – Владивосток: Дальне- вост. федерал. ун-т, 2015. – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/> (

1. Средства и методы управления качеством : методические указания по проведению практических занятий и выполнению самост. работы для студентов очной и заочной форм обучения специальности 220501 "Управление качеством" / сост. Н.И. Меркушова, Е.В. Виноградова – Владивосток: Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2007. – 36с.

2. Средства и методы управления качеством : методические указания по выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения 4 курса специальности 220501 "Управление качеством" / сост. Н.И.

Меркушова, Е.В. Виноградова – Владивосток: Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2005. – 24с.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

| № п/п | Показатели качества | Критерии оценок показателя | | | |
|-------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| | | Отлично (От 88% до 100%) | Хорошо (От 68% до 87%) | Удовлетворительно (От 61% до 67%) | Неудовлетворительно (Менее 60%) |
| 1 | Уровень теоретических знаний | Студент не только ответил на поставленный теоретический вопрос но и продемонстрировал систематизацию знаний | Студент дал полный ответ на теоретические вопросы билета | Студент в целом ответил на поставленные теоретические вопросы | Студент полностью не ответил не на один из теоретических вопросов |
| 2 | Умение решать практические задачи | Задание решено с использованием комплексом необходимых средств и методов управления качеством | Задание решено верно с использованием достаточных методов по управлению и контролю качеством | Задание выполнено в целом. Однако использованы не все методы и средства контроля и управления качеством | Задание не выполнено |
| 3 | Общая эрудиция | Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, аргументировано, уместно используется демонстративный материал (примеры из практики, графики, формулы и т.д.) На вопросы | Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается иллюстративный материал, но допускаются некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами комиссии, не | Студент показывает достаточный уровень знаний учебного материала, владеет практическим и навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплин | Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. На поставленные комиссией вопросы отвечает неуверенно или затрудняется с ответом |

| № п/п | Показатели качества | Критерии оценок показателя | | | |
|-------|---------------------|---|---------------------------|---|------------------------------------|
| | | Отлично (От 88% до 100%) | Хорошо (От 68% до 87%) | Удовлетворительно (От 61% до 67%) | Неудовлетворительно (Менее 60%) |
| | | членов комиссии отвечает, аргументировано, уверенно | вызывают затруднений | арных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются не достаточно веские. На поставленные комиссией вопросы ответы недостаточно глубокие | |

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|--|---------------------------------------|---------|--------------------|------------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1. | Раздел 1. Классификация средств и методов управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1 | 1-6 Тест |
| | | | умеет | ПР-7, УО-4 | |
| | | | владеет | ПР-1 | |
| 2. | Раздел 2. Объектные методы управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1 | 7-14 Пром.ат №1, 2 РГР |
| | | | умеет | ПР-6, ПР-7 | |
| | | | владеет | ПР-2, ПР-12 | |
| 3. | Раздел 3. Комплексные методы | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1, 4 | 15-18 Пром.ат №2 РГР |
| | | | умеет | ПР-6, ПР-7 | |

| | | | | | |
|--|--|-----------------|---------|-------------|---------------------|
| | управления качеством | | владеет | ПР-2, ПР-12 | |
| 4. | Раздел 4. Системы управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1, -4 | 19-28 Пром.ат №3 |
| | | | умеет | ПР-6 ПР-7 | |
| | | | владеет | Пр-11, ПР-1 | |
| 5. | Раздел 5. Методы улучшения качества продукции и процессов | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1 | 29-34 Отчет |
| | | | умеет | ПР-7, УО-4 | |
| | | | владеет | ПР-2, ПР-11 | |
| 6. | Раздел 6. Вспомогательны е методы реализации средств и методов управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО- 1, 4 | 35-41 Отчет |
| | | | умеет | ПР-7, ПР-1 | |
| | | | владеет | ПР-11, УО-4 | |
| <p><i>Примечание:</i> УО-1 Собеседование УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты ПР-1 Тест ПР-2 Контрольная работа ПР-6 Лабораторная работа ПР-7 Конспект Пр-11 Кейс-задача ПР-12 Расчетно-графическая работа</p> | | | | | |

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Шкарина, Т.Ю. Управление качеством : учебное пособие для вузов / Инженерная школа ДВФУ / Т.Ю. Шкарина, О.А. Чуднова, и др. – Влад-ок : Дальневосточ.федерал. ун-т, 2015. – 347с.

2. Шкарина, Т.Ю. Управление качеством : учебное пособие для вузов / Инженерная школа ДВФУ / Т.Ю. Шкарина, О.А. Чуднова, и др. – Влад-ок : Дальневосточ.федерал. ун-т, 2015. – 347с. [Электронный ресурс] : <http://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/feFu:1417> (дата обращения: 09.09.2016)
3. В. В. Ефимов. Средства и методы управления качеством : учебное пособие для вузов / Москва : КноРус, 2016. – 225с
4. Методические указания по выполнению практических заданий по дисциплине «Средства и методы управления качеством. Комплексные методы управления качеством» / Чуднова О.А. . – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. – 47 с. – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/> (дата обращения: 09.09.2016)
5. Системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.Ю. Шкарина; Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, 2013– <http://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/feFu:1416>
6. Задания по теоретическим вопросам менеджмента качества: III тур Всероссийской студенческой олимпиады по управлению качеством 12.05.2015 – 14.05.2015: сборник задач / сост. Т.Ю. Шкарина, С.А. Щеголева, Т.В. Короткова, О.А. Чуднова, Н.В. Зотова, Н.А. Дегтярева, Г.А. Цой [Электронный ресурс] / Инженерная школа ДВФУ. – Электрон. дан. – Владивосток: Дальне- вост. федерал. ун-т, 2015. – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>
7. Системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.Ю. Шкарина, Е.В. Капинус ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Вла- дивосток : Издат. дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013. – 225 с. – Системные требования: процес- сор с частотой 1,3 ГГц (Intel, AMD), ОС – Windows (XP, Vista, 7 и т.п.), оперативная память 512 МБ. Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой

их аналог. – 1 CD ROM <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>

Дополнительная литература
(печатные и электронные издания)

1. Кане М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: Учебник для вузов / М.М. Кане, Б.В. Иванов и др. / Под ред. М.М. Кане – СПб: ООО «ПитерПресс», 2009. – 560 с.
2. Шкарина Т.Ю. Экономика качества : Учеб. пособие. – Владивосток: Издательство ТГЭУ, 2008. – 144с – – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>
3. Средства и методы управления качеством : методические указания по проведению практических занятий и выполнению самост. работы для студентов очной и заочной форм обучения специальности 220501 "Управление качеством" / сост. Н.И. Меркушова, Е.В. Виноградова – Владивосток: Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2007. – 36с.
4. Средства и методы управления качеством : методические указания по выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения 4 курса специальности 220501 "Управление качеством" / сост. Н.И. Меркушова, Е.В. Виноградова – Владивосток: Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2005. – 24с
5. Чернышёва Е.В. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернышёва Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 193 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28396.html>
6. Гаффорова Е.Б. Управление качеством: Учебное пособие / Е.Б. Гаффорова, Т.Ю. Шкарина и др. - Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2008. – 228 с

7. Ефимов В.В. Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов: учебное пособие / В.В. Ефимов. – М.: Кнорус, 2007. – 240 с.
8. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / В.В. Ефимов. – М.: Кнорус, 2007. – 232 с.
9. Исикава Каору. Японские методы управления качеством. Изд. «Экономика», -1988 .- 155с

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» – Дата введения 2015-03-01 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200110957> (дата обращения: 01.09.2017)
2. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системе менеджмента» – Дата введения 2015-06-02 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200120646> (дата обращения: 01.09.2017)
3. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки» – Дата введения 2015-06-02 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200120647> (дата обращения: 01.09.2017)
4. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента» – Дата введения 2015-06-02 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200120648> (дата обращения: 01.09.2017)
5. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты» – Дата введения 2015-06-02 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200120649> (дата обращения: 01.09.2017)
6. ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)» – Дата введения 2016-10-01 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200133736> (дата обращения: 01.09.2017)
7. ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация» – Дата введения 2016-10-01 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200133737> (дата обращения: 01.09.2017)

8. ГОСТ Р ИСО 10014-2008 Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества. – Дата введения 2009-12-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200068728/> (дата обращения: 01.09.2017)
9. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001. – Дата введения 2005-07-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200039940> (дата обращения: 01.09.2017)
- 10.ГОСТ Р 51814.2 - 2001 Системы качества в автомобилестроении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов. – Дата введения 2002-01-01 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200026562> (дата обращения: 01.09.2017)
- 11.ГОСТ Р 52380.2-2005 Руководство по экономике качества. Часть 2. Модель предупреждения, оценки и отказов. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200041159> (дата обращения: 01.09.2017)
- 12.ГОСТ Р 52380.1-2005 Руководство по экономике качества. Часть 1. Модель затрат на процесс. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200041158> (дата обращения: 01.09.2017)
- 13.ГОСТ Р 51901.5-2005 (МЭК 60300-3-1:2003) Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности (с Поправкой)– введ. 01-02-2006 – Стандартиформ. – 62с. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200041156/> (дата обращения: 01.09.2017)
- 14.ГОСТ Р 52806-2007 Менеджмент рисков проектов. Общие положения. – Дата введения 2010-01-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200073589> (дата обращения: 01.09.2017)
- 15.ГОСТ Р 51901.13-2005 Менеджмент риска. Анализ дерева неисправностей – введ. 01-09-2005 – Стандартиформ. –27с.
- 16.ГОСТ Р 51901.14-2007 (МЭК 61078:2006) Менеджмент риска. Структурная схема надежности и булевы методы. – Дата введения 2008-

- 09-01 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200065647> (дата обращения: 01.09.2017)
- 17.ГОСТ Р 51901.12-2007 (МЭК 60812:2006) Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов – Дата введения 2008-09-01 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200065647> (дата обращения: 01.09.2017)
- 18.ГОСТ Р 51901.21-2012 Менеджмент риска. Реестр риска. Общие положения. – Дата введения 2013-12-01 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200100074> (дата обращения: 01.09.2017)
- 19.РД IDEF0 – 2000 Методология функционального моделирования IDEF0. ИПК Издательство стандартов, 2000 – 75с

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. ИСО - Международная организация по стандартизации – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.iso.org/iso/ru/home.htm>
2. Техэксперт– [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.cntd.ru/>
3. РИА «Стандарты и качество» – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://ria-stk.ru/>
4. Бережливое производство – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.leaninfo.ru/#>
5. Росстандарт – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/>
6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
7. Statistica – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.statsoft.ru/>
8. quality.eur.ru – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://quality.eur.ru/>
9. Европейский фонд управления качеством – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.efqm.org/>

10. ЕВРАЗИЙСКОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://evrazes.com/>
11. Программа непрерывного совершенствования: 20 ключей. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.20keys.ru/>.
12. Первая международная конференция «20 ключей». [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.benchmarkingclub.ru.
13. Неоконченная пьеса для... ключей: Кэдберийское чудо в Российском Чудове. – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.20keys.ru/articles/429/>
14. Анализ дерева отказов (Fault tree analysis (FTA)) – [электронный ресурс] : [Statistika] – адрес URL : <http://statistika.ru/knowledge-clusters/technical-sciences/analiz-dereva-otkazov/#Анализ> (дата обращения: 05.06.2016)
15. FTA. Дерево отказов, как метод структурного анализа – [электронный ресурс] : [It expert] – адрес URL : <http://www.itexpert.ru/rus/ITEMS/77> (дата обращения: 05.06.2016)

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

| Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест | Перечень программного обеспечения |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Лаборатория Стандартизации, кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, Ауд.Е637, 24</p> <p style="text-align: center;">Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е935, 15</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; |

| | |
|---|--|
| <p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF. |
|---|--|

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. М Шкарина, Т.Ю. Управление качеством : учебное пособие для вузов / Инженерная школа ДВФУ / Т.Ю. Шкарина, О.А. Чуднова, и др. – Влад-ок : Дальневосточ.федерал. ун-т, 2015. – 347с. [Электронный ресурс] : <http://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/fefu:1417> (дата обращения: 09.09.2016)
2. В. В. Ефимов. Средства и методы управления качеством : учебное пособие для вузов / Москва : КноРус, 2016. – 225с
3. Методические указания по выполнению практических заданий по дисциплине «Средства и методы управления качеством. Комплексные методы управления качеством» / Чуднова О.А. . – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. – 47 с. – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/> (дата обращения: 09.09.2016)
4. Системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.Ю. Шкарина; Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, 2013– <http://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/fefu:1416>
5. Задания по теоретическим вопросам менеджмента качества: III тур Всероссийской студенческой олимпиады по управлению качеством 12.05.2015 – 14.05.2015: сборник задач / сост. Т.Ю. Шкарина, С.А. Щеголева, Т.В. Короткова, О.А. Чуднова, Н.В. Зотова, Н.А. Дегтярева, Г.А. Цой [Электронный ресурс] / Инженерная школа ДВФУ. – Электрон. дан. –

Владивосток: Дальне- вост. федерал. ун-т, 2015. –
<https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/> (дата обращения: 09.09.2016)

3. Средства и методы управления качеством : методические указания по проведению практических занятий и выполнению самост. работы для студентов очной и заочной форм обучения специальности 220501 "Управление качеством" / сост. Н.И. Меркушова, Е.В. Виноградова – Владивосток: Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2007. – 36с.
4. Средства и методы управления качеством : методические указания по выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения 4 курса специальности 220501 "Управление качеством" / сост. Н.И. Меркушова, Е.В. Виноградова – Владивосток: Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2005. – 24с.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования |
|---|--|
| Мультимедийная аудитория | <i>Мультимедийная аудитория</i> Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48 Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья |
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа | Учебная аудитория Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья |
| Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду | Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty |

| | |
|--|---|
| (корпус А – уровень 10) | Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. |
| Лаборатория стандартизации и сертификации, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа | Мультимедийная аудитория: Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48 Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK (24 ед.) Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья |
| лаборатория метрологии - учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа | 1. компьютеры Intel®Core™ 2Dual CPU 08300 2,50 GHz/230 Gb и один компьютер преподавателя; 2. плазменная панель LG 42PG200R-R – 1 шт. 3. передвижной экраном – 1 шт., и проектором Sanyo PROxtrax multiverse projector PLC XU75 1 шт; 4. передвижная доска, предназначенная для написания текстов маркером и/или мелом. |

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|--|
| | | |
| ОПК-2, способностью применять инструменты управления качеством | Знает | Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) или процессов |
| | Умеет | Составлять отчеты по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) |
| | Владеет | Способностью выбора и обоснования применения методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации |
| ПК-10 способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества | Знает | Основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством |
| | Умеет | Анализировать причины, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг) |
| | Владеет | Способностью анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) или процессов |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|---|---------------------------------------|---------|--------------------|------------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 7. | Раздел 1. Классификация средств и методов управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1 | 1-6 Тест |
| | | | умеет | ПР-7, УО-4 | |
| | | | владеет | ПР-1 | |
| 8. | Раздел 2. Объектные методы управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1 | 7-14 Пром.ат №1, 2 РГР |
| | | | умеет | ПР-6, ПР-7 | |
| | | | владеет | ПР-2, ПР-12 | |
| 9. | Раздел 3. Комплексные методы управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1, 4 | 15-18 Пром.ат №2 РГР |
| | | | умеет | ПР-6, ПР-7 | |
| | | | владеет | ПР-2, ПР-12 | |
| 10. | Раздел 4. Системы управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1, -4 | 19-28 Пром.ат №3 |
| | | | умеет | ПР-6 ПР-7 | |
| | | | владеет | Пр-11, ПР-1 | |
| 11. | Раздел 5. Методы улучшения качества продукции и процессов | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО-1 | 29-34 Отчет |
| | | | умеет | ПР-7, УО-4 | |
| | | | владеет | ПР-2, ПР-11 | |
| 12. | Раздел 6. Вспомогательные методы реализации средств и методов управления качеством | ОПК-2 ПК- 10 | знает | УО- 1, 4 | 35-38 Отчет |
| | | | умеет | ПР-7, ПР-1 | |
| | | | владеет | ПР-11, УО-4 | |

Примечание:

УО-1 Собеседование

УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

ПР-1 Тест

ПР-2 Контрольная работа

ПР-6 Лабораторная работа

ПР-7 Конспект

Пр-11 Кейс-задача

ПР-12 Расчетно-графическая работа

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели |
|--|--------------------------------|--|--|--|
| ОПК-2, способностью применять инструменты управления качеством | знает (пороговый уровень) | Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) или процессов | систематические знания в области управления качеством продукции (услуг) или процессов | требования НД в области обеспечения и управления качеством продукции (услуг) или процессов |
| | умеет (продвинутый) | Составлять отчеты по показателям качества, характеризующих их разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) | сформированное умение использовать требования | использовать требования НД в области управления качеством продукции (услуг) или процессов |
| | владеет (высокий) | Способностью выбора и обоснования применения методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации | методами реализации требований НД в области управления качеством продукции (услуг) или процессов | использует требования НД в области управления качеством продукции (услуг) или процессов |
| ПК- 10 способностью | знает (пороговый уровень) | Основные тенденции в области | Знание определений основных понятий предметной области | - способность перечислить и раскрыть суть |

| | | | | |
|--|----------------------|--|--|--|
| участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества | | совершенствования средств и методов управления качеством | исследования | методов исследования, которые изучил и освоил студент -способность самостоятельно сформулировать объект и предмет исследования |
| | умеет (продвину тый) | Анализировать причины, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг) | Умение использовать национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг) | Способность перечислить основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг) |
| | владеет (высокий) | Способностью применять средства и методы управления качеством и структурировать средства и методы управления качеством | Владение навыками работы с нормативной документацией по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям | Способность самостоятельно применять средства и методы управления качеством и структурировать средства и методы управления качеством |

Зачетно-экзаменационные материалы по дисциплине СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Вопросы к экзамену.

1. Определение «качество», «управление качеством», «менеджмент качества», их взаимосвязь
2. Определение понятия качества в работах наставников по качеству.
3. Этапы становления концепций в области управления качеством.
4. Место инструментов контроля и управления качеством продукции в СМК в соответствии с ИСО серии 9000. Возможность применения методов управления качеством в СМК.
5. Правило 10-кратных потерь при реализации жизненного цикла продукции
6. Классификация требований потребителя. Методы сбора данных о требованиях потребителей. Приоритизация требований потребителя.

7. Семь инструментов контроля качеством. Общая характеристика. Область применения.
8. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Диаграмма сродства.
9. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Диаграмма связей.
10. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Древовидная диаграмма.
11. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Матричная диаграмма.
12. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Стрелочная диаграмма. Диаграмма Ганта. Сетевой граф.
13. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Диаграмма процесса осуществления программы.
14. Семь инструментов управления качеством. Общая характеристика. Матрица приоритетов. Анализ матричных данных.
15. QFD: определение и история возникновения. Сущность метода
16. Метод FMEA: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования. Применение FMEA-анализа в отечественной и зарубежной практике. Проблемы и преимущества использования метода.
17. Метод FTA: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования. Применение FTA-анализа в отечественной и зарубежной практике. Проблемы и преимущества использования метода.
18. Бенчмаркинг: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
19. 5S: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
20. TPM: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.

21. Метод «Бережливое производство» : сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
22. Just-In-Time: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования. Канбан.
23. Реинжиниринг: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
24. Метод «Пока-ёка или защита от непреднамеренной ошибки»: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
25. Метод «SMED» : сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
26. Метод «TPS» : сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
27. Метод «Kaizen» : сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
28. Метод «VSM» : сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
29. «Шесть сигма»: сущность метода, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
30. Система сбалансированных показателей: сущность, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
31. Метод АВМ (Activity Based Managment) или функционально-стоимостного управления: сущность, методика применения, получаемый эффект, практика использования.
32. Системы менеджмента качества на основе стандартов ИСО серии 9000: история возникновения, требования к системе. Системы менеджмента качества на основе других стандартов ИСО. Интегрированные системы менеджмента.
33. Алгоритм выбора подходящего метода для улучшения деятельности компании.

34. Проблема выбора необходимого метода для улучшения деятельности и подходы к ее решению.

35. Влияние человеческого фактора при внедрении изменений в организации. Подходы к преодолению сопротивления переменам.

36. SWOT-анализ: сущность, методика применения, получаемый эффект, практика использования.

37. Ментальные карты: сущность, методика построения, практика использования.

38. Метод «Маленьких человечков»: сущность, методика построения, практика использования.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка зачёта/экзамена (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям <i>Дописать оценку в соответствии с</i> <i>компетенциями.</i> <i>Привязать к дисциплине</i> |
|---|--|--|
| (От 88% до 100%) | «зачтено»/ «отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. |
| От 68% до 87% | «зачтено»/ «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения. |
| От 61% до 67% | «зачтено»/ «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении |

| | | |
|------------|--|---|
| | | программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| Менее 61 % | «не зачтено»/ «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Промежуточная аттестация № 1

Каждому студенту выдаются индивидуальные варианты контрольных работ (в данном РПУД представлены 2 варианта из 30)

Тема: Объектные методы управления качеством

Вариант 1

Построение диаграмм Парето

Руководством был проведен контроль с целью выявить причины большей доли дефектов при шлифовке. За неделю с 14.11.2015 г. по 18.11.2015 г. (таблица 1).

Таблица 1 – Контрольный листок причин дефектов

| Рабочий | Станок | Пон. | Вт. | Ср. | Чт. | Пят. |
|---------|--------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| А | 1 | #### ** && ++ ◇ | ##### * &&& + | ##### ***** &&&& ++ ◇ | #### * &&& ++ ◇ | ##### * &&&& +++ |
| | 2 | ## * & | ### ** && ◇ | ### ***** && + | ## * & + | ## ** & + |
| | 3 | ## ** | #### * | ### ***** | ## * * | #### * |

| Рабочий | Станок | Пон. | Вт. | Ср. | Чт. | Пят. |
|---|----------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------|--------------------|
| В | | & + | & | & + | & + ◇ | && + |
| | 4 | ## * && ◇ | ### * & + ◇ | ### **** && + | ### * + | ## * && + |
| # - деформация, * - царапины, & - раковины, + - трещины, ◇ - другие | | | | | | |

Постройте следующие диаграммы Парето:

1. Общую диаграмму Парето по видам дефектов;
2. Диаграммы Парето для каждого из рабочих А и В (2 диаграммы);
3. Диаграммы Парето для каждого из станков (4 диаграммы);
4. Диаграммы Парето для каждого из дней недели (5 диаграмм).

Для построения каждой из диаграмм составьте таблицу, содержащей графы для итогов по каждому проверяемому признаку в отдельности, накопленной суммы числа дефектов, процентов к общему итогу и накопленных процентов (таблица 2 лекции «Семь инструментов контроля качества»).

Сделайте выводы (есть ли разница в количестве и составе дефектов между рабочими, станками, днями недели). Предположите дальнейшие действия.

Примечание:

1. Перед выполнением практического задания необходимо **внимательно** ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Задание выполняется на отдельном листе, на котором указываются фамилия и инициалы, группа, наименование практического задания, вариант практического задания. Оформленное решение подкалывается к данному листу и сдается преподавателю для проверки.

Вариант № 2

Задание № 1

Постройте древовидную диаграмму требований потребителя к услугам супермаркета.

При построении диаграммы используйте классификацию требований потребителей в соответствии с моделью Н. Кано на высказанные и невысказанные, последние в свою очередь делятся на подразумеваемые и неосознанные.

(Диаграмма подразумевает наличие не менее 15-20 конечных высказанных требований, не менее 5 подразумеваемых и 3 неосознанных).

Задание № 2

Постройте матричную диаграмму для представленного выше объекта (размерность не менее 8*8).

Задание № 3

Перед менеджером стоит задача - составить оптимальный план выполнения работ. При этом у него есть следующие исходные данные:

- Всего необходимо выполнить 15 разных видов работ.
- Продолжительность каждой из работ представлена в таблице:

| № работы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------------------------------|-----|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| Продолжительность работы, месяцы | 2,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 0,5 | 2 | 1 | 3 | 2,0 | 0,5 |

При выполнении работ необходимо соблюдать следующие требования:

- работа 3 может выполняться независимо от работ 1 и 2;
- перед выполнением работы 12 необходимо, чтобы были закончены работы 1-11;
- работы 4 и 5 выполняются последовательно, одна за другой, но обязательно после завершения работы 3;
- перед выполнением работы 7 необходимо, чтобы были закончены работы 1-4;
- работа 2 может быть начата только после выполнения работы 1;
- работы 8 и 9, а также 10 и 11 могут выполняться параллельно;
- работа 6 может выполняться после работы 2;

- 13 и 14 работы могут выполнены независимо друг от друга, но не могут быть выполнены раньше окончания 12 и должны закончиться к началу выполнения 15.

Определите инструмент, которым лучше всего воспользоваться менеджеру для решения этой задачи, и составьте оптимальный план выполнения работ. Когда могут быть закончены работы, при условии, что их выполнение начнется в январе 2015 г.

Тема Комплексные методы управления качеством

Промежуточная аттестация №2

Каждому студенту выдаются индивидуальные варианты контрольных работ (в данном РПУД представлены 2 варианта из 30)

Вариант №1

Описать входные, выходные данные, возможные состояния системы - Высшее учебное заведение (цель - обучение студентов) до третьего уровня, полученные данные занести в матрицу:

| Процесс | Вход | Выход | Управляющие воздействия | механизмы |
|--------------------|--|--|--|--|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Обучение студентов | Уровень подготовки абитуриентов Проходной вступительные баллы | Уровень профессиональных компетенций возможности выпускника адаптации | Требования Минобразования Баллы ЕГЭ | Ресурсы университетов Преподаватели |
| ... | ... | ... | ... | ... |

На основе методологии IDEF0, IDEF3, DFD – построить диаграмму PDPC.

Тема Системы управления качеством

Промежуточная аттестация № 3

Каждому студенту выдаются индивидуальные варианты контрольных работ (в данном РПУД представлен 1 вариант из 30)

Задание 1

Рассмотрите предложенный ниже процесс «Подготовки к проведению праздничного мероприятия». Проведите FMEA-анализ предложенного процесса (ГОСТ Р 51814.2).



Рисунок. Алгоритм подготовки к проведению праздничного мероприятия

Задание 2

Постановка задачи: С целью построения «Дома качества» для тетрадей были определены следующие потребительские требования:

Таблица 1 – Результаты анкетирования потребителей

| | Красивая обложка | Плотная обложка | Белые листы | Яркие линии | Гладкие листы | Наличие справочной и дополнительной информации |
|--|------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------|--|
| Красивая обложка | | | | | | |
| Плотная обложка | 3,00 | | | | | |
| Белые листы | 0,33 | 0,20 | | | | |
| Яркие линии | 3,00 | 5,00 | 5,00 | | | |
| Гладкие листы | 0,33 | 3,00 | 0,20 | 1,00 | | |
| Наличие справочной и дополнительной информации | 5,00 | 3,00 | 0,33 | 1,00 | 1,00 | |

Таблица 2 – Оценка конкурентов с точки зрения потребителя

| Требования потребителя | Экспертная оценка, балл | | |
|---|-------------------------|-------------|-------------------------|
| | Конкурент 1 | Конкурент 2 | Исследуемое предприятие |
| Большое пространство для продуктов | 5 | 4 | 1 |
| Мало употреблял электричество | 3 | 2 | 5 |
| Красивый внешний вид | 3 | 5 | 4 |
| Возможность разделения продуктов друг от друга при хранении | 5 | 1 | 3 |
| Наличие функций быстрого охлаждения и заморозки льда | 2 | 3 | 5 |
| удобное сервисное обслуживание | 2 | 1 | 3 |

Таблица 3– Оценка конкурентов 1 и 2 по реализации инженерных характеристик в продукте

| № инженерной | Экспертная оценка, балл |
|--------------|-------------------------|
|--------------|-------------------------|

| характеристики | Конкурент 1 | Конкурент 2 | Исследуемое предприятие |
|----------------|-------------|-------------|-------------------------|
| 1 | 1 | 5 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 5 |
| 3 | 3 | 1 | 4 |
| 4 | 1 | 4 | 3 |
| 5 | 2 | 1 | 4 |
| 6 | 4 | 2 | 1 |

Задание:

Постройте QFD- матрицу.

- 1) Рассчитайте приоритеты данных требований потребителей и расставьте рассчитанные требования в QFD- матрице в порядке убывания приоритетов;
- 2) Рассчитайте абсолютную и относительную важности каждой из технических характеристик;
- 3) Постройте QFD- матрицу, техническую оценку трудности смещения технической характеристики, и экономическую оценка трудности смещения технической характеристики, оценить самостоятельно по пятибалльной

Критерии оценки

✓ 5 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 4 балла – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

✓ 3 балла – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 1-2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Составитель _____ О.А. Чуднова
(подпись)
« ____ » _____ 20__ г.

Кейс-задача
для текущей аттестации по дисциплине СРЕДСТВА И МЕТОДЫ
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

ТЕСТЫ

Каждому студенту выдаются индивидуальные варианты тестов (в данном РПУД представлены 9 вопросов из 90)

1. Этот метод предполагает полное разрушение традиционных организационных границ и замену имеющихся процессов, чтобы добиться резкого улучшения деятельности предприятия. Он всегда инициируется централизованно, сверху вниз. Назовите этот метод.

- а) Реинжиниринг
- б) Бенчмаркинг
- в) Точно-во-время (Just-in-time)

- г) 5S
- д) «6 сигм»
- е) Бережливое производство (Lean Production)

2. Название этого метода управления качеством происходит от английских слов (уровень, высота) и (отметка). Это словосочетание трактуется по разному: «опорная отметка», «отметка высоты», «эталонное сравнение». Назовите этот метод.

- а) Реинжиниринг
- б) TPM (Total Productive Maintenance)
- в) Бенчмаркинг
- г) 5S
- д) «6 сигм»
- е) Премии в области качества

3. Для какого из методов управления качеством наиболее характерна ориентация на конечный финансовый результат?

- а) Реинжиниринг
- б) FMEA-анализ (анализ видов и последствий потенциальных отказов)
- в) 5S
- г) «6 сигм»
- д) Бенчмаркинг
- е) TPM (Total Productive Maintenance)

4. Характерной чертой именно этого метода является минимальная величина запасов (сырье, материалы, незавершенное производство, готовая продукция).

- а) Точно-во-время (Just-in-time)
- б) TPM
- в) QFD (структурирование функция качества)
- г) 5S
- д) «6 сигма»
- е) Реинжиниринг

5. Какой из методов управления качеством на одном из первоначальных этапов предусматривает приоритезацию требований потребителя?

- а) Реинжиниринг
- б) FMEA
- в) Бенчмаркинг
- г) QFD
- д) «6 сигма»

6. Этот метод позволяет проанализировать потенциальные дефекты, их причины и последствия, оценить риски их появления и обнаружения на предприятии и принять меры для устранения или снижения вероятности и ущерба от их появления. Назовите этот метод.

- а) TPM
- б) JIT (Точно-во-время)
- в) FMEA (анализ видов и последствий потенциальных отказов)
- г) Бережливое производство (Lean Production)
- д) 5S

7. Этот метод управления возник в связи с тем, что обычные методы повышения производительности - рационализация и автоматизация процессов - не привели к

серьезным улучшениям, которые требуются компаниям. Назовите этот метод.

- а) Реинжиниринг
- б) Бенчмаркинг
- в) Бережливое производство (Lean Production)
- г) 5S
- д) «6 сигм»

8. Этот метод управления позволяет решить следующие управленческие проблемы: движение материалов (остановки, отвлечения, возвраты), накопление материалов на отдельных операциях или в подразделениях компании. О каком методе управления качеством идет речь?

- а) Реинжиниринг
- б) ТРМ
- в) Точно-во-время
- г) 5S
- д) «6 сигм»

9. Примерами инструментов управления, используемых в данном методе управления качеством, являются: система JIDONKA- система автоматической остановки всей линии при обнаружении недостатков; система ANDON- система управления, в которой путем световой сигнализации можно отслеживать ход выполнения производственного процесса и при необходимости вмешиваться в него. Назовите этот метод.

- а) Реинжиниринг
- б) Точно-во-время
- в) 5S
- г) «6 сигм»
- д) ТРМ

Критерии оценки

Тестовые задания формируются по 15 вопросов, оценивание выполнения тестов проходит по следующим критериям:

- ✓ 5 баллов – если вес правильных ответов составляет от 88% до 100%.
- ✓ 4 балла – если вес правильных ответов составляет от 68% до 87%.
- ✓ 3 балла – если вес правильных ответов составляет от 61% до 67%.
- 2 балла – если вес правильных ответов составляет менее 61 %.