



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

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ДВФУ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)  
«17» сентября 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующая (ий) кафедрой  
Иноватики, качества, стандартизации  
(название кафедры)  
  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)  
«19» сентября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Средства и методы управления качеством»**  
Направление подготовки 27.04.05 Иноватика  
Образовательная программа «Система менеджмента качества»  
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2  
лекции \_\_\_\_\_ час  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы - час.  
в том числе с использованием МАО лек. 22 /пр. 22 /лаб. \_\_\_\_\_ час.  
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.  
в том числе с использованием МАО 22 час.  
самостоятельная работа 45 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.  
контрольные работы (количество) – 0  
курсовая работа / курсовой проект \_\_\_\_\_ семестр  
зачет \_\_\_\_\_ семестр  
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 12-13-1282

Рабочая программа обсужден на заседании кафедры Иноватики, качества, стандартизации и сертификации 19 «19» сентября 2018 г.

Заведующая (ий) кафедрой Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): Чуднова О.А.

**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)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика, профиль «Системы менеджмента качества». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ДВ.04.01).

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), и самостоятельная работа студента (75 часов, в том числе 27 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в уже изученных дисциплинах «Теория решения изобретательских задач», «Статистические методы в управлении инновациями», «Управление инновационными процессами». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплины «Управление качеством» и в диссертационных исследованиях.

**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:

– (ПК-6) - способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов;

– способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и

теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-10);

– способностью осуществлять выход инновационного продукта (процесса) на рынок на основе систематизации патентно-правовой и коммерческой информации (ПК-14).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
с способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки (ПК-8)	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
способностью анализа состояния организации в части готовности к реализации инноваций (ПК-11)	Знает	Методологические основы систем менеджмента качества, природу и состав функций менеджмента
	Умеет	Применять на практике средства и методы управления качеством
	Владеет	Способностью применения методы статистической обработки информации для анализа и принятия решений
способностью реинжиниринга процессов производства с целью снижения потерь (ПК-12)	Знает	Основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)
	Умеет	Анализом планирования и управления взаимосвязи процессами деятельности организационных структур
	Владеет	Способностями применения методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методология бенчмаркинга
способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-16)	Знает	Основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством
	Умеет	Анализировать причины, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг)
	Владеет	Способностью применять средства и методы управления качеством и структурировать средства и методы управления качеством

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**

Не предусмотрена учебным планом

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Практические занятия (36 час.)**

### **Раздел 1. Классификация средств и методов управления качеством (6 часов)**

#### **Занятие 1. Инструменты контроля качества (2 часа)**

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов контроля управления качеством

#### **Занятие 2. Инструменты управления качеством (2 часа)**

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов управления качеством

#### **Занятие 3. Работа с диаграммами PDPC (2 часа)**

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов управления качеством

### **Раздел 2. Объектные методы управления качеством (4 часа)**

#### **Занятие 4.. SWOT-анализ (2 час)**

1. Решение ситуационной задачи по анализу инструментов управления качеством

#### **Занятие 5. FTA-анализ (2 часа)**

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

### **Раздел 3. Комплексные методы управления качеством (8 часов)**

#### **Занятие 6. FMEA-анализ (4 часа)**

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

#### **Занятие 7. Структурирование (развертывание) функции качества (4 часа)**

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

#### **Раздел 4. Системы управления качеством (4 часа)**

#### **Занятие 8. Система производительного обслуживания оборудования ТРМ и КАНБАН и др. (2 часа)**

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

#### **Занятие 9. 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

#### **Раздел 5. Методы улучшения качества продукции и процессов (14 часов)**

#### **Занятие 10. Бенчмаркинг (4 часа)**

1. Решение ситуационной задачи с использованием метода

#### **Занятие 11. Методология «Шесть сигм» (4 часа)**

1. Семинар-обсуждение, презентации Power Point

#### **Занятие 12. Сопоставительный анализ системы, определение пределов развития, выявление проблем и оценка рисков (6 часов)**

1. Решение ситуационной задачи

#### **Лабораторные работы**

Не предусмотрено учебным планом

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ» представлено в Приложении 1 и 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.

#### 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	ПК- 5	знает	УО-1	1-6 Тест
			умеет	ПР-7, УО-4	
			владеет	ПР-1	
2.	Раздел 2. Объектные методы управления качеством	ПК- 5	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 управления качеством	ПК- 5	знает	УО-1, 4	15-18 Пром.ат №2 РГР
			умеет	ПР-7	
			владеет	ПР-2, ПР-12	
4.	Раздел 4. Системы управления качеством	ПК- 5	знает	УО-1, -4	19-28 Пром.ат №3
			умеет	ПР-7	
			владеет	Пр-11, ПР-1	
5.	Раздел 5. Методы улучшения качества продукции и процессов	ПК- 5	знает	УО-1	29-38 Отчет
			умеет	ПР-7, УО-4	
			владеет	ПР-2, ПР-11	

Примечание:

УО-1 Собеседование

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

ПР-1 Тест

ПР-2 Контрольная работа

ПР-7 Конспект

Пр-11 Кейс-задача

ПР-12 Расчетно-графическая работа

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987224>
2. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / В.В. Ефимов. — Москва : КноРус, 2018. — 225 с. — ISBN 978-5-406-06165-7.
3. Управление качеством производственных процессов : учебное пособие / В.К. Федюкин. — Москва : КноРус, 2018. — 229 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-06159-6.
4. 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: 09.09.2018)
5. 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: 09.09.2018)

6. 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> (дата обращения: 09.09.2018)
7. 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: 09.09.2018)
8. Системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.Ю. Шкарина, Е.В. Капинус ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Владивосток : Издат. дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013. – 225 с. – Системные требования: процессор 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/> (дата обращения: 09.09.2018)

### **Дополнительная литература** (печатные и электронные издания)

1. Методы менеджмента качества. Процессный подход / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 441 с. : <http://znanium.com/catalog/product/891167> (дата обращения: 09.09.2018)
2. Чернышёва Е.В. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Чернышёва. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 193 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28396.html>

3. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурыйлов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с. <http://znanium.com/catalog/product/346176> (дата обращения: 09.09.2018)
4. Шкарина Т.Ю. Экономика качества : Учеб. пособие. – Владиво- сток: Издательство ТГЭУ, 2008. - 144с – – <https://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/> (дата обращения: 09.09.2018)
5. Фидельман Г.Н. Альтернативный менеджмент: Путь к глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс] / Г.Н. Фидельман, С.В. Дедиков, Ю.П. Адлер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, Альпина Бизнес Букс, 2016. — 185 с. — 5-9614-0200-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42024.html> (дата обращения: 09.09.2018)
6. 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> (дата обращения: 09.09.2018)

### **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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)

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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
7. ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация» – Дата введения 2016-10-01 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200133737> (дата обращения: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
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: 01.09.2018)
- 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: 01.09.2018)
- 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: 01.09.2018)
- 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:  
01.09.2018)
- 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: 01.09.2018)
- 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.eup.ru – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://quality.eup.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](http://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**

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
---	--

<p>Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е637, 21</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> <li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</li> </ul>
--	--

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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> (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)

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.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория инновационного проектирования, ауд. Е 636-б	Ноутбук Lenovo ThinkPad X121e Black 11.6" HD(1366x768) AMD E300.2GB DDR3.320GB
Компьютерный класс, Ауд. Е637	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
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	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

	Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avergence; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

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.



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

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине  
**СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

**Направление подготовки 27.04.05 Инноватика**  
магистерская программа «Система менеджмента качества»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

## 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»	4	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	4	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 основных принципов систем JIT, KANBAN и их особенностей	3	Отчет, конспект
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	3	Отчет, конспект

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
		занятию – статистические методы управления качеством как составляющая методологии «Шесть сигм»		
<b>11.</b>	12-13 неделя	Подготовка к практическому занятию – построение алгоритма проведения бенчмаркинга, интерпретация результатов исследований	<b>3</b>	Отчет, конспект
<b>12.</b>	14-15 неделя	Подготовка к семинару на тему «Практика использования инструментов управления качеством на этапе улучшения качества продукции и процессов»	<b>4</b>	Отчет, конспект
<b>13.</b>	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	<b>4</b>	Отчет, конспект
<b>14.</b>	Итого		<b>45</b>	

### **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> (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: Дальневост. 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 самостоятельной 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.

### 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	Студент не	Студент дал	Студент в	Студент

№ 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%)
	теоретических знаний	только ответил на поставленный теоретический вопрос и продемонстрировал систематизацию знаний	полный ответ на теоретические вопросы билета	целом ответил на поставленные теоретические вопросы	полностью не ответил 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 членов комиссии отвечает, аргументировано, уверенно	Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается иллюстративный материал, но допускаются некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами комиссии, не вызывают затруднений	Студент показывает достаточный уровень знаний учебного материала, владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются не достаточно веские. На поставленные комиссией вопросы ответы	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%)	Удовлетворите льно (От 61% до 67%)	Неудовлетвор ительно (Менее 60%)
				недостаточно глубокие	



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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

**Направление подготовки 27.04.05 Инноватика**  
магистерская программа «Система менеджмента качества»

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2018**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки (ПК-8)	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
способностью анализа состояния организации в части готовности к реализации инноваций (ПК-11)	Знает	Методологические основы систем менеджмента качества, природу и состав функций менеджмента
	Умеет	Применять на практике средства и методы управления качеством
	Владеет	Способностью применения методы статистической обработки информации для анализа и принятия решений
способностью реинжиниринга процессов производства с целью снижения потерь (ПК-12)	Знает	Основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)
	Умеет	Анализом планирования и управления взаимосвязи процессами деятельности организационных структур
	Владеет	Способностями применения методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методология бенчмаркинга
способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-16)	Знает	Основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством
	Умеет	Анализировать причины, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг)
	Владеет	Способностью применять средства и методы управления качеством и структурировать средства и методы управления качеством

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1.	ПК- 5	знает	УО-1	1-6 Тест

	Классификация средств и методов управления качеством		умеет	ПР-7, УО-4	
			владеет	ПР-1	
2.	Раздел 2. Объектные методы управления качеством	ПК- 5	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 управления качеством	ПК- 5	знает	УО-1, 4	15-18 Пром.ат №2 РГР
			умеет	ПР-7	
			владеет	ПР-2, ПР-12	
4.	Раздел 4. Системы управления качеством	ПК- 5	знает	УО-1, -4	19-28 Пром.ат №3
			умеет	ПР-7	
			владеет	Пр-11, ПР-1	
5.	Раздел 5. Методы улучшения качества продукции и процессов	ПК- 5	знает	УО-1	29-38 Отчет
			умеет	ПР-7, УО-4	
			владеет	ПР-2, ПР-11	
<p><i>Примечание:</i>  УО-1 Собеседование  УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты  ПР-1 Тест  ПР-2 Контрольная работа  ПР-7 Конспект  Пр-11 Кейс-задача  ПР-12 Расчетно-графическая работа</p>					

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих	знает (пороговый уровень)	Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции (услуг)	Знание национальной и международной нормативной базы в области управления качеством	самостоятельно сформулировать объект и предмет исследования

методов и инструментов обработки (ПК-8)		или процессов	продукции (услуг)	
	умеет (продвинутой)	Составлять отчеты по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги)	Умение обрабатывать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий	способностью применения инструментальных средств разработки и оформления документов
	владеет (высокий)	Способностью выбора и обоснования применения методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Владеет навыками обработки результатов измерений	- способностью анализировать объект исследования.
способностью анализа состояния организации в части готовности к реализации инноваций (ПК-11)	знает (пороговый уровень)	Методологические основы систем менеджмента качества, природу и состав функций менеджмента	Знание основ методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)	способностью самостоятельно сформулировать объект и предмет исследования
	умеет (продвинутой)	Применять на практике средства и методы управления качеством	Умение применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)	Способностью получать, интерпретировать и документировать результаты измерений
	владеет (высокий)	Способностью применения методы статистической обработки информации для анализа и принятия решений	Владеет навыками оформления производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями	Способностью применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)
способностью реинжиниринга процессов производства с целью снижения потерь (ПК-12)	знает (пороговый уровень)	Основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)	знание основных понятий методов математической статистики в приложении к исследованию эксперимента	способностью перечислить основные понятия и методы математической статистики необходимые для реализации оценки
	умеет (продвинутой)	Анализом планирования и управления взаимосвязи процессами деятельности организационных структур	Умение выбрать методы управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)	способностью анализировать статистические данные о деятельности организации по управлению качеством

				продукции
	Владеет	Способностями применения методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методологии бенчмаркинга	Владеет навыками Выбора актуального метода по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи	Способностью обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий
способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-16)	знает (пороговый уровень)	Основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством	Знание определений основных понятий предметной области исследования	- способность перечислить и раскрыть суть методов исследования, которые изучил и освоил студент - способность самостоятельно сформулировать объект и предмет исследования
	умеет (продвинутый)	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. Древоподобная 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

<b>Баллы</b> (рейтинговой оценки)	<b>Оценка</b> <b>зачёта/экзамена</b> (стандартная)	<b>Требования к сформированным</b> <b>компетенциям</b> <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 не точности, 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.
<b>В</b>		** & +	* &	***** & +	* & + ◇	* && +
	<b>4</b>	## * && ◇	### * & + ◇	### **** && +	### * +	## * && +
# - 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

невывсказанные, 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 характеристики	Экспертная оценка, балл		
	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 серьёзные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**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 приоритизацию 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) TPM
- 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) TPM

### **Критерии оценки**

Тестовые задания формируются по 15 вопросам, 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 %.

Приложение 3



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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по дисциплине  
**СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

**Направление подготовки 27.04.05 Инноватика**  
магистерская программа «Система менеджмента качества»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

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> (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)
5. 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.

6. 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.

Составитель: \_\_\_\_\_ О.А.Чуднова

  
(подпись)

« 19 » сентября 2018г.