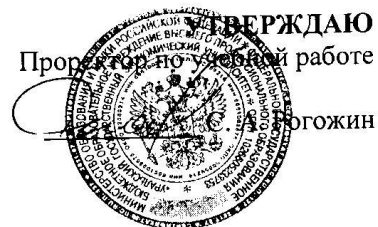


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет»



**Рабочая программа дисциплины**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
КУРСОВЫХ РАБОТ**

Направления подготовки **27.03.02 Управление качеством**

Направленность (профиль)

**Управление качеством в производственно-технологических системах**

Авторы: д.т.н., профессор Протасова Л.Г., к.э.н., доцент Плиска О.В.,  
к.х.н., доцент Бюлер А.В., ст. преподаватель Худякова Т.С.

Одобрена на заседании кафедры

Управления качеством

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Протасова Л.Г.

(Фамилия И.О.)

17.03.2015 г.

(Дата)

Рекомендована УМК института

Торговли, пищевых технологий и  
сервиса

(название института)

Председатель

(подпись)

Чернышева Н.К.

(Фамилия И.О.)

19.03.2015 г.

(Дата)

Екатеринбург  
2015

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа – самостоятельное, творческое исследование научно – практического характера, позволяющее судить о приобретенных студентом знаниях и умениях применять их на практике. При ее выполнении студент должен проявить знание теоретического материала, специальной литературы, исследовательский и научный подход к рассматриваемой проблеме, умение анализировать, делать обобщения и выводы.

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров направления 221400.62 «Управление качеством» профиля подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах» предполагается выполнение курсовой работы по дисциплине «Статистические методы в управлении качеством».

Курсовая работа должна базироваться на теоретических и методических положениях науки, содержать элементы новизны, а также идеи по более эффективному решению данного вопроса по сравнению с существующим положением.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель выполнения курсовой работы – систематизация, закрепление и расширение объема знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, развитие способностей применять полученные теоретические знания на практике.

Результатом выполнения курсовой работы является формирование у студентов следующих компетенций:

ОК – 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОПК – 1	способность применять знание подходов к управлению качеством
ОПК-2	способность применять инструменты управления качеством
ПК – 1	способность анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа
ПКД-1	способность разрабатывать миссию, видение, политику и цели в области качества производственного предприятия
ПКД – 2	способность исследовать, анализировать и применять статистические методы контроля качества на производственном предприятии
ПКД – 3	способность разрабатывать, планировать, анализировать показатели качества продукции, услуг, процессов на предприятиях
ПКД – 4	способность описывать и моделировать процессы с использованием методологии IDEF0 и программного продукта Vwin на производственных предприятиях

### 1.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа должна быть выполнена согласно:

ГОСТ 7.32–2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»;

ГОСТ 7.1–2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.82–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»

Курсовая работа должна включать следующие структурные элементы:

*титульный лист;*

*содержание;*

*введение;*

*1. Теоретическая часть*

*2. Практическая (аналитическая) часть*

*заключение;*

*список использованных источников;*

*приложение, если это необходимо.*

Рекомендуемый объем курсовой работы – 30-40 страниц машинописного текста, выполненного на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через 1,5 интервала. Цвет шрифта – черный, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель не менее 12); размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое и нижнее – 20 мм.

Работа допускается к защите, когда:

содержание соответствует выбранной теме, логично и ясно изложена;

работа написана грамотно и аккуратно оформлена;

выполнены все основные, выше перечисленные требования.

Работа, не отвечающая установленным требованиям, возвращается студенту на переработку либо доработку с замечаниями научного руководителя.

## **1.2.ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Студент может выбрать тему курсовой работы самостоятельно. При этом необходимо согласовать свой выбор с научным руководителем и обосновать актуальность работы в данном направлении. Тема должна соответствовать основным направлениям научной работы кафедры и соответствовать специальности обучения.

Перед началом работы студенту необходимо уточнить с научным руководителем следующие аспекты:

1. постановка проблемы и выбор темы
2. план курсовой работы;
3. основные источники получения фактических материалов;
4. основная литература;
5. методы выполнения исследований;
6. сроки выполнения работ.

Предлагаемая ниже тематика курсовых работ по дисциплине «Статистические методы в управлении качеством» соответствует основным направлениям научной работы кафедры «Управление качеством». Выполнение студентом курсовой работы по одной из представленных тем может стать основанием для дальнейшей научно-исследовательской работы студента и послужить фундаментом к написанию дипломной работы.

## **ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Место и роль статистических методов в управлении качеством. Современный уровень и тенденции развития в области обеспечения качества.
2. История развития статистических методов качества.
3. Основы статистического обеспечения качества.
4. Основные положения теории проверки статистических гипотез.
5. Проверка гипотез относительно параметров нормально распределенных генеральных совокупностей.
6. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.
7. Построение простых планов контроля с заданными свойствами.
8. Влияние ошибок контроля на свойства оперативной характеристики и параметры одноступенчатого плана.
9. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.
10. Построение плана выборочного контроля при заданных рисках производителя и потребителя.
11. Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством.
12. Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов.
13. Виды и теоретическое обоснование контрольных карт. Выбор показателей качества. Анализ процесса производства с помощью контрольных карт.
14. Метод гистограмм: рассеяние и распределение. Сравнение гистограмм с границами допуска. Раслаивание (стратификация) гистограмм.
15. Семь новых инструментов управления.
16. Ключевые элементы и инструменты Развертывания Функции Качества (QFD).
17. Концепция Дома Качества и этапы отслеживания «голоса потребителя» при Развертывании Функции Качества.
18. Взаимосвязь инструментов качества, TQM и QFD.
19. Анализ характера и последствий отказов (FMEA). Управление изменениями, технико-экономический анализ и оценка неисправностей.
20. Этапы проведения FMEA-анализа.
21. Задачи и функции службы технического контроля качества продукции на предприятии.
22. Виды и методы технического контроля качества продукции.
23. Роль математико-статистических методов в управлении современным предприятием.
24. Стандарты статистического приемочного контроля.
25. Основы статистического контроля качества продукции.
26. Использование математико-статистических методов в системе управления качеством продукции (работ, услуг) на предприятии (организации, фирме).
27. Статистические методы анализа результатов наблюдений за качеством продукции в процессе производства и потребления.
28. Методы статистического приемочного контроля и статистического регулирования технологических процессов.
29. Статистические методы контроля точности технологического процесса.
30. Контроль в управлении качеством.
31. Статистический приемочный контроль. Уровни дефектности.
32. Анализ причин несоответствий требованиям показателей качества процессов.
33. Статистические методы прогнозирования и анализ временных рядов.
34. Обнаружение разладки технологического процесса с помощью контрольных карт по нескольким выборкам.

35. Характеристики воспроизводимости, возможностей и стабильности технологических процессов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Содержание курсовой работы включает в себя: введение, две главы, заключение, список используемых источников, наименования приложений (таблицы, графики, схемы, расчеты и т.д.). Для каждого элемента работы указываются номера страниц, с которых они начинаются.

**Во введении** излагаются состояние и перспективы развития исследуемой проблемы. Необходимо показать актуальность и значимость выбранной темы, отметить степень ее разработанности, сформулировать цель, задачи, решение которых способствует достижению поставленной цели, объект исследования – конкретное предприятие, предмет – состояние вопроса на предприятии, методы исследования – анкетирование, эксперимент, наблюдение, опрос, инструменты управления качеством, критерии премий в области качества и др.

Объем введения не должен превышать 1,5-2 стр.

**Первая глава** курсовой работы содержит изложение теоретических положений по исследуемой теме. Для раскрытия выбранной темы студент может использовать труды как отечественных, так и зарубежных авторов. Количество использованных источников при выполнении курсовой работы должно быть не менее 20-25. Содержание исключает дословное, механическое переписывание используемой литературы, при использовании цитат оформляются ссылки на литературу.

Теоретическая часть выполняется на основе изучения учебников, учебных пособий по управлению качеством и управлению процессами, а также специальной литературы, статистических сборников Россия в цифрах, Регионы России, статей, опубликованных в журналах «Методы менеджмента качества», «Стандарты и качество», «Вопросы управления предприятием», «Искусство управления», «Менеджмент в России и за рубежом», «Менеджмент сегодня», «Проблемы теории и практики управления», «Проблемы управления», «Российский журнал менеджмента», «Управление компанией», «Экономика и управление», а также стандартами серии ИСО 9000, ИСО 10000, нормативными документами на продукцию (услуги) и др., материалами международных и российских премий в области качества.

Если в научной литературе имеется несколько точек зрения по рассматриваемой проблеме, студент должен их сопоставить и аргументированно изложить собственное мнение.

Первая глава может включать 3-5 рассматриваемых вопросов, раскрывающих сущность темы, объем 10-15 страниц, она служит основой для следующей практической (аналитической) части.

Заканчиваться должна краткими обобщениями и выводами, увязывая содержание первой главы с последующей.

**Вторая глава** (практическая или аналитическая часть) может включать несколько подразделов и содержит конкретные данные по объекту исследования. Анализ и оценка состояния объекта исследования проводятся на основе имеющихся фактов.

Выполняется на примере конкретного предприятия. Общая характеристика предприятия: история создания и развития, сферы деятельности, ассортимент выпускаемой продукции или услуги, технологическая схема процессов производства, финансово-экономические показатели деятельности, общая и организационная структура, численность и структура персонала, используемая нормативная документация по качеству продукции и услуг, деятельность в области обеспечения, управления и улучшения качества и др. информация.

Технологическая схема производства на предприятии. Основные вспомогательные и обслуживающие процессы, операции, их параметры. Совокупность взаимосвязанных процессов. Характеристика несоответствий по процессам.

Характеристика потребителей продукции (услуг) предприятия и их предпочтений: продукции (услуги) по ассортименту, по качеству, по цене.

Характеристика основных поставщиков предприятия (какие предприятия, сфера деятельности, как давно на рынке, какие объемы поставок, сроки поставок, наличие системы менеджмента качества, имидж) и поставляемой ими продукции (ассортимент, качество, цена, сроки поставок, выполнение условий договора).

Следует сделать акцент на анализе деятельности подразделения, в котором автор проходил производственную практику или является сотрудником, описать структуру подразделения/отдела, взаимодействие с другими подразделениями/отделами предприятия, функции сотрудников. Эту информацию можно получить, изучив Положение о подразделении/отделе и должностные инструкции сотрудников, документы системы менеджмента качества предприятия: миссию, видение, политику, цели в области качества, Руководство по качеству, обязательные документированные процедуры, стандарты организаций и др.

Нужно привести перечень документации (приказы, распоряжения, стандарт, методические рекомендации, должностные инструкции), перечень записей, используемые деятельности; привести данные по дефектной продукции, причинам появления дефектов, корректирующие, предупреждающие действия.

Необходимо выявить факторы, которые влияют на состояние изучаемого объекта, дать оценку и определить тенденции улучшения.

Здесь же следует привести описание методов сбора первичной информации, порядок обработки фактических данных. Информация должна быть визуализирована в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм, рисунков.

**Таким образом,** во второй главе необходимо:

1. Охарактеризовать рассматриваемое предприятие (анализ и оценка состояния объекта исследования проводятся на основе имеющихся фактов): общая характеристика предприятия (история создания и развития, сферы деятельности, ассортимент выпускаемой продукции или услуги) и основные технологические процессы.

2. Привести примеры практического применения статистических методов в деятельности предприятия:

*Проводятся ли на предприятии:*

▪ Организация сбора, систематизация и ведение базы данных по качеству выпускаемой предприятием продукции;

▪ Статистическая обработка и анализ статистических данных о качестве выпускаемой продукции. Обеспечение руководства предприятия и цехов аналитической информацией по оценке качества выпускаемой продукции и состоянию технологических процессов;

▪ Статистический анализ качества продукции и внедрение статистических методов управления качеством;

▪ Статистический анализ потенциальных причин несоответствий продукции и оценка их важности;

▪ Организация внедрения и применение эффективных статистических методов обеспечения качества

*Осуществляется ли на предприятии контроль качества выпускаемой продукции (оказываемых услуг):*

Опишите виды и типы контроля в организации.

Перечислите:

▪ Контролируемые показатели продукции / услуги;

▪ Нормативные значения показателей и стандарты (эталон, норма, требование, контрольная цифра), с которыми сравниваются результаты деятельности;

▪ Методы контроля, используемые для измерения фактических результатов контролируемого объекта (специфичны для каждого участка производства и объекта контроля);

▪ Выявленные дефекты (несоответствия) в процессе контроля. Прежде чем предпринимать корректирующие действия, необходимо решить, какое расхождение со стандартами допустимо, а какое требует устранения;

▪ Действия в случае несоответствия показателя нормативу.

*Какие методы чаще всего используют в процессе контроля качества?*

Применяются ли инструменты первичной регистрации данных – **контрольные листки**?

Для решения проблем, связанных с качеством продукции *постройте*:

✓ **Диаграмму Парето**, которая применяется, когда требуется представить относительную важность всех проблем или условий с целью выбора отправной точки для решения проблем, проследить за их результатом и определить основную причину проблемы. Различают два вида диаграмм Парето: по результатам деятельности и по причинам.

✓ **Причинно-следственную диаграмму**, применяемую, когда требуется исследовать и изобразить все возможные причины определенных проблем и условий. Эта диаграмма хорошо показывает соотношения между следствием, результатом и всевозможными причинами, влияющими на них.

✓ **Гистограмму**, если требуется исследовать и представить распределение значений измеряемой величины с помощью столбикового графика.

✓ **Диаграмму рассеяния (разброса)**, если требуется выяснить наличие линейной связи между двумя контролируруемыми параметрами. То есть выяснить, как будет изменяться одна переменная величина при изменении значений другой.

✓ **Контрольные карты**, чтобы определить, поддается ли процесс статистическому регулированию. Они отображают характер изменения показателя качества во времени, например, стабильности получения размера изделия. По существу контрольные карты показывают стабильность технологического процесса, то есть нахождение среднего значения параметра в коридоре допустимых значений, состоящего из верхней и нижней границы допуска.

*Сформулируйте рекомендации по проведению корректирующих действий для устранения дефектов и предупреждающих действий для устранения причин появления дефектов.*

**Заключение** курсовой работы содержит обобщения и выводы по проведенной работе, обозначаются выявленные проблемы и определяются пути совершенствования, в зависимости от поставленной автором цели: повышения эффективности и результативности деятельности предприятия. Выводы и предложения должны носить конкретный характер, логически вытекать из содержания работы и отражать ее основные результаты. Предложения по улучшению деятельности организации должны основываться на выводах.

**Список использованных источников** должен охватывать всю литературу, материалы и другую информацию, использовавшиеся студентом при написании курсовой работы. В него входят учебные, справочные, нормативные и внутренние источники информации предприятия, а также ресурсы Интернет.

**Приложения** оформляются при необходимости и содержат материал (большие таблицы, рисунки, расчеты, бланки документов и др.), который имеет непосредственное отношение к курсовой работе и дополняет или поясняет основной текст.



### 3. ПРИМЕРЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

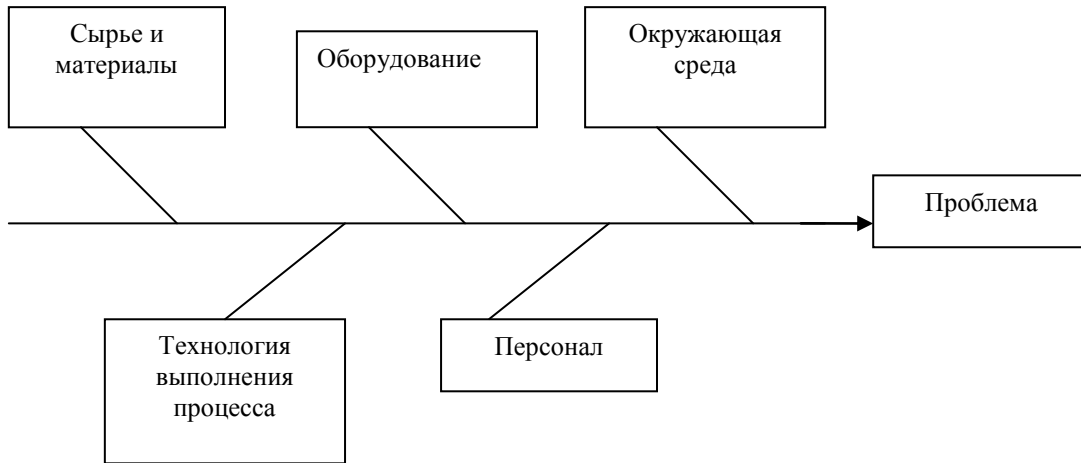


Рисунок 1 – Диаграмма Исикавы

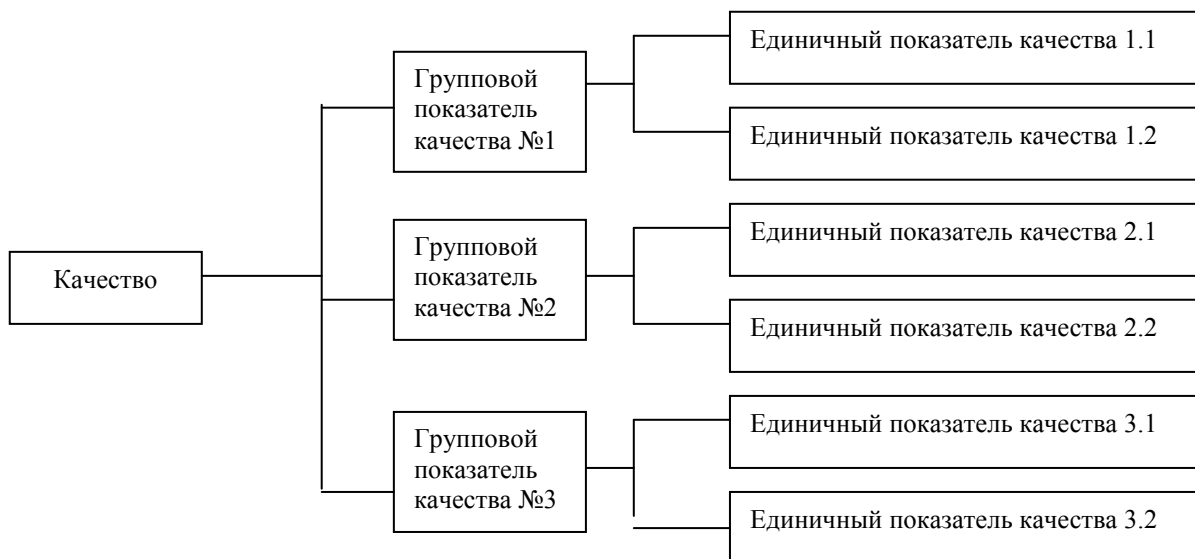


Рисунок 2 – Деревидная диаграмма качества

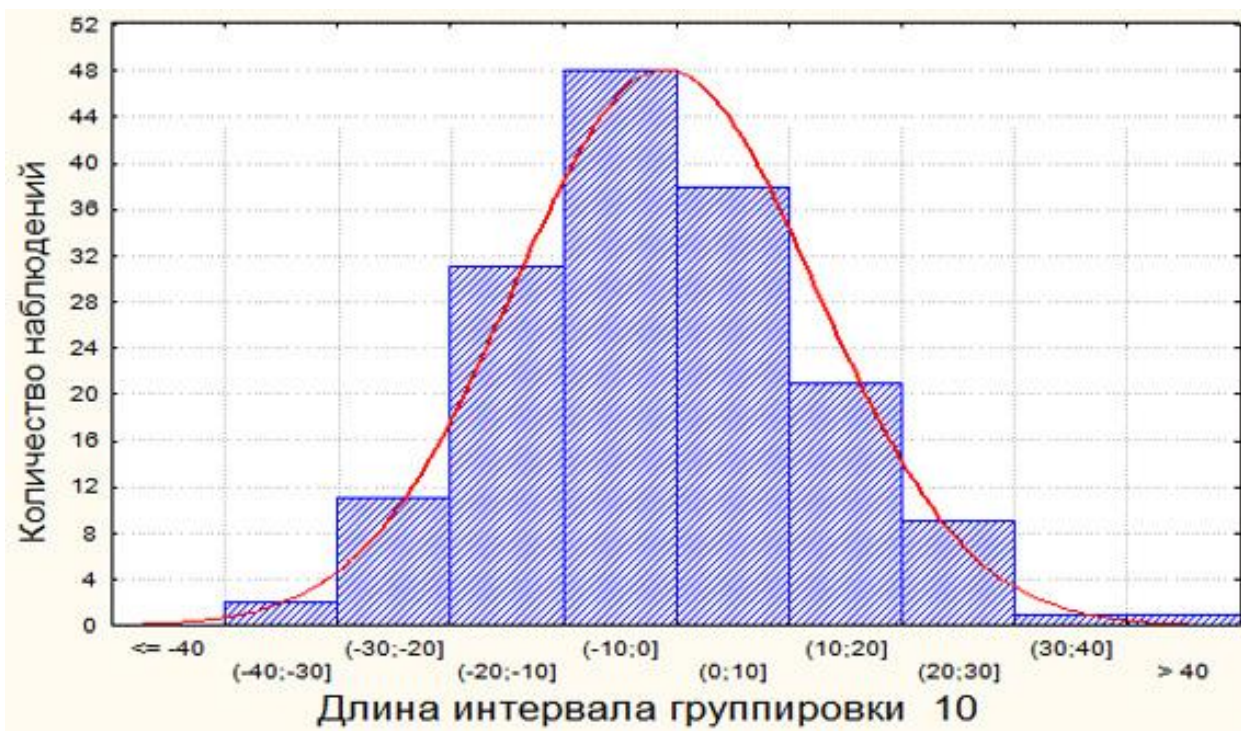


Рисунок 3 – Гистограмма плотности относительных частот

Таблица 31 – Планирование постройки дома в течении 12 месяцев с помощью диаграммы Ганта

№ п/п	Операция	Месяцы											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Фундамент		→										
2	Остов			→									
3	Леса							→					
4	Внешняя отделка							→					
5	Интерьер стен							→					
6	Водопровод							→					
7	Электрические работы							→					
8	Двери и окна								→				
9	Покраска внутрен.стен									→			
10	Окончание внутр.отделки									→			
11	Конечная инспекция и сдача											→	

## **4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

### **КНИГИ, СТАТЬИ, МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ И СЕМИНАРОВ**

1. Голубков, Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления [Текст] // Маркетинг в России и за рубежом. - 2001. - N 1. - С. 89-104.

### **СТАТИСТИЧЕСКИЕ СБОРНИКИ, ИНСТРУКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

1. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]: ГОСТ Р 517721-2001. - Введ. 2002-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 2001. - 34 с.

### **ОФОРМЛЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ**

1. Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон РФ от 06.10.1999 г. N 184-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1999. N 43.

*Указывается первая версия нормативного акта!*

### **ССЫЛКА НА ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:**

1. Социально-экономическое положение федеральных округов в 2007 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>

*Слова: «Дата обращения: 01.09.2009» - НЕ ПИШУТСЯ*

### **ОФОРМЛЕНИЕ ССЫЛОК – квадратные скобки**

в тексте [3, с. 15]

После номера источника ставится ЗАПЯТАЯ, буква «с» - строчная (маленькая).

## **5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ, ЗАЩИТА И ОЦЕНКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно. Научный руководитель консультирует студента в процессе подготовки к написанию курсовой работы и, рецензируя ее окончательный вариант, допускает студента к защите. Не рекомендуется пренебрегать консультациями и сразу представлять готовую курсовую работу руководителю во избежание ошибок, которые могут вызвать необходимость значительной доработки или написания заново и которые можно было исключить на начальных стадиях подготовки курсовой работы.

Если работа соответствует предъявленным требованиям, то она допускается к защите с выставлением предварительной оценки. При подготовке к защите студент должен обратить внимание на замечания преподавателя, недостатки и ошибки в работе. Для защиты студент готовит краткое устное выступление, в котором излагаются цели и задачи курсовой работы, пути их решения, полученные результаты, выводы и предложения. Кроме того, защита курсовой работы включает в себя ответы студента на поставленные вопросы по существу рассматриваемой проблемы.

При оценке учитываются качество выполнения курсовой работы, ее научно-теоретический уровень и связь с практикой, степень самостоятельности в изложении материала, язык и стиль изложения, оформление работы, проделанная студентом работа по устранению отмеченных недостатков, выступление студента на защите и его ответы на вопросы. С учетом этих факторов окончательная оценка курсовой работы на защите может не совпадать с ее предварительной оценкой.

## 6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2011. Система менеджмента качества. Требования [Текст].
2. Басовский Л.Е. Управление качеством: учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям [Текст] / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – М.: ИНФРА-М, 2008.
3. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Упр. качеством» [Текст] / В.В. Ефимов. – М.: КноРус, 2009. – 225 с.
4. Салимова Т. А. Управление качеством: учеб. по специальности «Менеджмент орг.» [Текст] / Т. А. Салимова. – М.: Омега-Л, 2011. – 414 с.
5. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учеб. для студентов вузов [Текст] / М. М. Кане [и др.]; [под ред. М. М. Кане]. – СПб. [и др.]: Питер, 2010. – 560 с.
6. Статистические методы в управлении качеством : учеб. - метод. комплекс для студентов специальности 22.05.01 «Упр. качеством» специализации «Упр. качеством в сфере быта и услуг». Ч. II. [Текст] – Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2009. - 17 с.

### Дополнительная литература

1. ISO 9000:2011. Система менеджмента качества. Основы и словарь [Текст].
2. ГОСТ Р 50779.0-95 Статистические методы. Основные положения [Текст].
3. ГОСТ Р 50779.11-2000. Статистические методы управления качеством. Термины и определения [Текст].
4. ГОСТ Р 50779.30-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования [Текст].
5. ГОСТ Р 50779.41-96 Статистические методы. Контрольные карты для среднего арифметического с предупредительными границами [Текст].
6. ГОСТ Р 50779.42-99 (ИСО 8258-91) Статистические методы. Контрольные карты Шухарта [Текст].
7. ГОСТ Р 50779.43-99 Статистические методы. Приемочные контрольные карты [Текст].
8. ГОСТ Р 50779.50-96 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Общие требования [Текст].
9. ГОСТ Р 50779.51-95 Статистические методы. Непрерывный приемочный контроль качества по альтернативному признаку [Текст].
10. ГОСТ Р 50779.52-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества по альтернативному признаку [Текст].
11. ГОСТ Р 50779.53-98 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку для нормального закона распределения. Часть 1. Стандартное отклонение известно [Текст].
12. ГОСТ Р 50779.70-99. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 0. Введение в систему выборочного контроля по альтернативному признаку на основе приемлемого уровня качества AQL [Текст].
13. ГОСТ Р 50779.71-99. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL [Текст].
14. ГОСТ Р 50779.72-99. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 2. Планы выборочного контроля отдельных партий на основе предельного качества LQ [Текст].

15. ГОСТ Р 50779.73-99. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 3. Планы выборочного контроля с пропуском партий [Текст].

16. ГОСТ Р 50779.74-99 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции [Текст].

17. ГОСТ Р 50779.75-99 Статистические методы. Последовательные планы выборочного контроля по альтернативному признаку [Текст].

18. ГОСТ Р 50779.76-99 Статистические методы. Последовательные планы выборочного контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции [Текст].

19. ГОСТ Р 50779.77-99 Статистические методы. Планы и процедуры статистического приемочного контроля нештучной продукции [Текст].

20. Анализ видов и последствий потенциальных отказов. FMEA. Ссылочное руководство. Перевод с английского четвертого издания от июня 2008 г. [Текст] – Н.Новгород: ООО СМЦ "Приоритет", 2009.

21. Диалог консультанта с руководителем подразделения о статистических методах при производстве продукции (Изд. 2-е исправленное). Книга 2 из серии "Диалоги консультанта" [Текст] // Кочетков Е.П. - Н.Новгород: ООО СМЦ "Приоритет", 2006.

22. ИСО 13448 Процедуры статистического приемочного контроля, основанные на принципе распределения приоритетов (ППП). Часть 1: Руководство по применению подхода PPP. Часть 2: Согласованные одноступенчатые планы для приемочного контроля по альтернативному признаку; Перевод с английского [Текст] – Н.Новгород: ООО СМЦ "Приоритет", 2007.

23. Коноплев С.П. Управление качеством: Учеб. пособие [Текст]. – М.: ИНФРА-М, 2010.

24. Логанина В.И. Статистические методы контроля и управления качеством продукции: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 «Строительство» [Текст] / В.И. Логанина, А.А. Федосеев. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 220 с.

25. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством [Текст]. М.: Омега-Л, 2010.

26. Мишин В.М. Управление качеством [Текст]. М.: Юнити - Дана, 2009.

27. Окрепилов В.В. Управление качеством [Текст]. - М.: Экономика, 2008.

28. Просветов Г.И. Управление качеством: задачи и решения: Учебно-практическое пособие [Текст]. – М.: Изд-во Альфа-Пресс, 2009.

29. Статистические управление процессами для начинающих [Текст] //Касторская Л.В. – Н.Новгород: ООО СМЦ "Приоритет", 2010.

30. Шушерин В.В., Кортон С.В., Зеткин А.С. Средства и методы управления качеством: учебное пособие [Текст]. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2008.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Ассоциация Деминга [Электронный ресурс]: [www.deming.ru](http://www.deming.ru)

2. Журнал «ISO Management Systems» [Электронный ресурс]: <http://www.fbjournals.ru>

3. Качество 21 век [Электронный ресурс]: [www.quality21.ru](http://www.quality21.ru)

4. Менеджмент качества из первых рук – ISO 9000, ISO 9001 [Электронный ресурс]: [www.quality.eup.ru](http://www.quality.eup.ru)

5. Официальный сайт ISO [Электронный ресурс]: [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

6. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество» [Электронный ресурс]: [www.stq.ru](http://www.stq.ru)

7. Подготовка к сертификации по ISO. Менеджмент качества. Консалтинг  
[Электронный ресурс]: [www.klubok.net/ru](http://www.klubok.net/ru)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО  
по направлению 221400 Управление качеством

*(шифр и название направления)*

профилю подготовки

Управление качеством в производственно-  
технологических системах

*(название профиля подготовки)*

Рецензент(ы)

*(ФИО рецензента)*

*Рецензия прилагается*