

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
«Управление инновациями»

\_\_\_\_\_/А.Ф.Уваров  
(подпись) (ФИО)  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

по дисциплине

**«Основы обеспечения качества»**

Составлены кафедрой:

«Управление инновациями»

Для студентов, обучающихся  
по направлениям подготовки бакалавров  
222000.62 «Инноватика» и 221000.62 «Мехатроника и робототехника»

Форма обучения очная

Составитель  
Доцент каф. УИ, к.ф.-м.н.,

Годенова Е.Г.

" 04 " мая 2012 г.

Томск 2012 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА .....	3
2. СТРУКТУРА КУРСА .....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	4
4. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	4
5. ХАРАКТЕРИСТИКА, ОПИСАНИЕ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	5
6. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	8
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	12

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Дисциплина «Основы обеспечения качества» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Одной из важнейших задач любой современной организации является обеспечение качества не только продукции (услуги), но и процессов. Качество представляет собой совокупность многих случайных, локальных, внешних и субъективных факторов. Для предупреждения, а в идеальном случае исключения, влияния этих факторов на уровень качества необходима система управления качеством. При этом нужны не отдельные разрозненные и эпизодические усилия, а совокупность мер постоянного воздействия на процесс создания продукта с целью поддержания соответствующего уровня качества.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов представление о методике организации работ по оценке, контролю и повышению качества продукции и услуг.

К задачам дисциплины относятся:

- ✓ Сформировать представления о теоретических основах обеспечения качества;
- ✓ Продемонстрировать студентам принципы организации работ по обеспечению качества продукции (услуг) путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов серии ISO 9000;
- ✓ Научить использовать нормативно-техническую документацию оценки систем качества организаций.

В программе дисциплины рассматриваются подходы к менеджменту качества, основные понятия в области обеспечения качества, семейство стандартов ИСО 9000 и их роль в обеспечении качества, а также вопросы, связанные с экономическими аспектами менеджмента качества. Уделяется внимание контролю и испытаниям при обеспечении качества с рассмотрением практических примеров применения различных методов контроля, а также некоторым методикам работы с персоналом с целью повышения качества продукции и услуг.

Изучение дисциплины «Основы обеспечения качества» направлено на приобретение студентами соответствующих компетенций, которые основаны на знаниях и навыковых основах основных подходов к обеспечению качества в организации, нормативно правовой и экономической базы обеспечения качества, которые являются базовыми не только для последующего изучения специальных дисциплин, но и позволят в будущей профессиональной деятельности квалифицированно ставить и решать задачи по удовлетворению как внутренних, так и внешних потребителей.



(семинарским) занятиям																		
Подготовка к тестированию																		13
Выполнение реферата	5	5	5	5														
Итого в неделю часов	6	7	6	9	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	15

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА, ОПИСАНИЕ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### 5.1 Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям

Целью проведения практических занятий является закрепление полученного на лекциях теоретико-методического материала, развитие логического мышления и аналитических способностей у будущих бакалавров по направлениям «Инноватика» и «Мехатроника и робототехника».

Методика проведения практических занятий предусматривает групповое решение общих (типовых) задач и задач для индивидуального рассмотрения. Для решения ряда задач требуются навыки использования стандартных офисных программ и ресурсов сети Интернет.

Темы практических занятий сообщаются студентам предварительно накануне занятия.

На каждом практическом занятии студентам выдаются методические рекомендации для выполнения практических работ, в которых кратко изложен основной теоретический материал по теме практической работы, а также приведен порядок выполнения работы с требованиями к отчету.

*Таблица 3 – Темы практических работ*

Номер темы	Наименование темы	Трудоемкость, ч
1	Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг	2
2	История развития систем качества	4
3	Определение комплексного показателя качества продукции	2
4	Показатели качества продукции и СМК	2
5	Причинно-следственная диаграмма Исикавы	2
6	Карты процессов	2

7	Статистический приемочный контроль качества продукции по количественному признаку	2
8	Статистический приемочный контроль качества продукции по альтернативному признаку	2
9	Оценка затрат на качество	2
10	Правовые основы метрологической деятельности	2
11	Этапы сертификации производства	2
12	Анкеты удовлетворенности персонала	2
13	Итоговое тестирование за семестр	1
	<b>ИТОГО</b>	27

## 5.2 Самостоятельная работа по подготовке реферата

Целью написания реферата является развитие навыков самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

Темы рефератов предоставляются на выбор студентам. Описанием одной темы должен заниматься не более чем один студент из группы. К практическому занятию № 2 «История развития систем качества» необходимо на основе реферата подготовить краткий доклад на 5-8 мин, который отражает суть реферата.

Таблица 4 – Темы рефератов

Номер темы	Наименование темы
1	Модель Фейгенбаума для систем управления качеством;
2	Модель Эттингера—Ситтига для систем управление
3	Система управления качеством по Форду-Тейлора;
4	Система тотального (всеобщего) контроля качества ТQC;
5	Опыт управления качеством в Японии;
6	Опыт управления качеством в США;
7	Управление качеством в работах Э. Деминга;
8	Особенности советских систем качества;
9	Программа «ноль-дефектов» Кросби;
10	Д. Джуран о менеджменте качества;
11	Современные направления развития всеобщего управления качеством.

### Требования к содержанию реферата

Реферат представляет собой текстовый документ формата А4, в форме твердой копии, отпечатанной принтере. Реферат должен в краткой и четкой форме раскрывать

тему, основные этапы развития и специфику становления рассматриваемой системы качества. Допускается, что текст может сопровождаться иллюстрациями (графиками, эскизами, диаграммами, схемами и т.п.). Полностью завершённый реферат должен содержать следующие элементы:

- 1) Титульный лист (пример в Приложении А к методическим рекомендациям)
- 2) Содержание. Содержание должно отражать все материалы, представленные в реферате. В содержании перечисляют заголовки разделов, подразделов, список литературы, каждое приложение реферата и указывают номера страниц, на которых они начинаются. Материалы, представляемые на технических носителях данных ЭВМ, должны быть перечислены в содержании с указанием вида носителя, обозначения и наименования документов, имен и форматов соответствующих файлов, а также места расположения носителя в реферате.
- 3) Введение. Во введении указывают краткое описание основной идеи реферате.  
Основная часть. Наиболее обширный раздел реферата. Описываются основные этапы рассмотрения темы.
- 4) Заключение. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы.
- 5) Список литературы. (пример в Приложении Б к методическим рекомендациям)  
В список включают все источники, на которые имеются ссылки в работе. Источники в списке нумеруют в порядке их упоминания в тексте работы арабскими цифрами без точки.

#### *Оформление ссылок и сносок*

В реферате, как правило, присутствуют элементы компиляции, реферирования и научного исследования. Однако, недопустимо заимствование текста из литературных источников без ссылки на автора цитаты. Работа должна иметь правильно оформленный научный аппарат: сноски, ссылки, цитирования и пр. Цитаты, сноски, список литературы должны удовлетворять следующим требованиям: необходимо указывать фамилии и инициалы авторов работ; полное название работы (книги, статьи и т.п.); место, где издана работа (название издательства иногда опускается); год издания. При необходимости - указываются страницы (для статей, документов).

Оформление ссылок осуществляется в виде постраничных сносок внизу страницы (с проставлением верхнего индекса)<sup>1</sup>. Автор работы обязан указывать в ссылке номер

---

<sup>1</sup> Алгоритм оформления сноски: Вставка→ссылка→сноска→внизу страницы→вставить.

страницы, откуда заимствована та или иная информация<sup>2</sup>. При оформлении ссылок в виде подстрочного примечания сведения об источнике приводятся в соответствии с правилами библиографического описания. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. При повторных постраничных ссылках и сносках, идущих вслед за основной, возможны сокращения (например: Там же. С.115). Автор работы обязан указывать в ссылке номер страницы, откуда заимствована та или иная информация. Перенос сноски с данной страницы на последующую не допускается.

б) Приложения. В приложения обычно рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. На все приложения в тексте реферата должны быть даны ссылки. Приложения располагают в конце реферата и обозначают в порядке ссылок на них в тексте. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Например: «Приложение Б».

**Требование к объему работы:** 15-20 страниц формата А4 без учета приложений.

#### **Требования к оформлению реферата**

При оформлении реферата следует руководствоваться образовательным стандартом ТУСУР (URL: <http://www.tusur.ru/ru/students/educational/design-rules/>).

## **6. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В начале семестра всем студентам выдается рейтинговая раскладка (см. в Рабочей программе по дисциплине «Основы обеспечения качества») в соответствии с которой оценка знаний студентов осуществляется непрерывно на основании:

- текущего контроля выполнения практических работ;
- выполнения реферата;
- опроса на лекциях;
- итогового тестирования на зачете.

В зависимости от содержания СРС контроль осуществляется в виде оценивания письменного отчета по результатам практических работ, тестирования, защиты реферата.

---

<sup>2</sup> См., например: Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. 408 с. С.250.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При самостоятельной подготовке к практическим занятиям рекомендуется пользоваться лекциями, настоящими методическими рекомендациями и учебниками.

### Основная литература

1. Басовский Л.Е. Управление качеством: Учебник для вузов. – М.: Инфра-М, 2008. – 211 с. (10 экземпляров в библиотеке ТУСУР);
2. Ясельская А.И. Управление качеством: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2006. – 171 с. (45 экземпляров в библиотеке ТУСУР);

### Дополнительная литература

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством. – М.: Высшая школа, 2003. – 336 с. (2 экз. в библиотеке ТУСУР);
2. Панде П. Что такое «шесть сигм»? Революционный метод управления качеством. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 158 с. (6 экз. в библиотеке кафедры УИ);
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. (Доступен в электронном виде по ссылке URL: <http://vsegost.com/Catalog/67/6744.shtml>);
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. (Доступен в электронном виде по ссылке URL: [http://eco-terra.ru/component/option.com\\_remository/Itemid,97/func.fileinfo/id,26/](http://eco-terra.ru/component/option.com_remository/Itemid,97/func.fileinfo/id,26/));
5. ГОСТ Р ИСО 9004-2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества. (Доступен в электронном виде по ссылке URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&baseC=6&page=2&month=3&year=2011&search=&id=176895>).
6. ГОСТ Р 50779.53-98 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку для нормального закона распределения. Часть. 1. Стандартное отклонение известно. URL: <http://vsegost.com/Catalog/27/27653.shtml>.
7. ГОСТ Р 50779.52-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества по альтернативному признаку. URL: <http://vsegost.com/Catalog/95/9559.shtml>.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации. URL: <http://standart.gost.ru/wps/portal>
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по международной стандартизации. URL: <http://iso.gost.ru/wps/portal/>
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. РОССТАНДАРТ. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal/>
4. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>
5. Справочник по сертификации, стандартизации и метрологии. URL: <http://tso.su>
6. Центр сертификации «Гостест» URL: <http://www.gostest.com>
7. <https://www.google.ru/>

При подготовке реферата рекомендуется использовать ресурсы сети Интернет, указанные информационно-справочные системы, поисковые системы, учебники из основного и дополнительного списка литературы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

(рекомендуемое)

Министерство образования и науки Российской Федерации

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)**

Кафедра управления инновациями

**МОДЕЛЬ ФЕЙГЕНБАУМА ДЛЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
КАЧЕСТВОМ**

Реферат по дисциплине  
«Основы обеспечения качества»

Студент гр. 058

В.Н. Петров

\_\_\_\_\_  
20.12.2011

Руководитель

Доцент кафедры УИ,

к-т физ.-мат. наук

Е.Г. Годенова

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

(рекомендуемое)

В приложении представлен пример оформления списка литературных источников, в скобках указано к какому виду источников относится данное издание. При оформлении работы примечание указывать не нужно!

**Список используемой литературы**

- 1 Шило В.Л. Популярные цифровые микросхемы.-М.: Радио и связь, 2007.-240с. (*Примечание*: монотомное издание)
- 2 Савельев И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для студентов вузов. - М: Наука, 2008. - Т. 1-3. (*Примечание*: многотомное издание)
- 3 ГОСТ 8.417-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин. (*Примечание*: нормативно-технические и патентные документы)
- 4 Андрющенко Б.И. Транзисторно-ламповый выходной каскад усилителя мощности // Радиолобитель. -1992. - № 6. - С. 38. (*Примечание*: составная часть документа)