

**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 221400.62 «Управление качеством»

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. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ	9
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	13
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	14

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Дисциплина «Основы обеспечения качества» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин. Управление качеством — настоятельное требование времени, так как эти знания жизненно необходимы в условиях рыночной экономики, подразумевающей наличие острой конкуренции между производителями товаров и услуг. Качественный подход к стратегии предприятия должен основываться на том, что качество является одновременно и самым эффективным средством удовлетворения потребностей, и средством снижения издержек. В среде специалистов по проблемам качества существует большое число определений этой категории. Еще в 1968 г. было выявлено более 100 различных трактовок, и с тех пор их число не уменьшилось. Можно сказать, что 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, услуг и процессов.

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 навыках

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.

2. СТРУКТУРА КУРСА

Основные положения курса «Основы обеспечения качества» излагаются в рамках лекционных занятий. Необходимая детализация, освоение курса лекций и более глубокое изучение дисциплины обеспечиваются во время практических занятий, самостоятельной работы и в процессе подготовки реферата. Дисциплина «Основы обеспечения качества» изучается в третьем семестре и заканчивается зачетом.

В объеме курса предусмотрено: девять лекционных и тринадцать практических занятиях. Курс заканчивается итоговым тестированием, результаты которого оцениваются в соответствии с бально-рейтинговой системой.

3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины студентам предстоит выполнить виды самостоятельной работы, представленные в таблице 1.

Подготовка к практическим (семинарским) занятиям включает в себя изучение лекционного материала и рекомендованной литературы (подготовка доклада).

Таблица 1 – Виды самостоятельной работы

Наименование работы	Объем, ч
Проработка конспектов лекций	10
Подготовка реферата	20
Подготовка к практическим занятиям	20
Подготовка к итоговому тестированию	13
Подготовка к экзамену	36
Всего	108

Для успешной подготовки к итоговому тестированию и экзамену рекомендуется изучение лекционного материала и выполнение всего комплекса практических работ.

4. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

График выполнения самостоятельной работы студентов (63 ч) в течение семестра приведен в таблице 2. Подготовка к экзамену, на которую выделяется 1 ЗЕТ (36 ч)

осуществляется в период экзаменационной сессии и не входит в план-график выполнения самостоятельной работы в течение семестра.

Таблица 2 – График выполнения самостоятельной работы в семестре

Вид самостоятельной работы	Номер недели семестра																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Проработка конспектов лекций	1		1		1		1		1		1		1		1		2	
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям		2		4		2		2		2		2		2		2		2
Подготовка к тестированию																		13
Выполнение реферата	5	5	5	5														
Итого часов в неделю	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
	ИТОГО	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 TQC;
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 заверченный 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)¹. Автор работы обязан указывать в ссылке номер страницы, откуда заимствована та или иная информация². 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, допустимы 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 страницу 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;

¹ Алгоритм оформления сноски: Вставка→ссылка→сноска→внизу страницы→вставить.

² 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.

- 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.

7. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

На подготовку к экзамену выделяется 36 часов. За два месяца до проведения экзамена студентам выдается перечень вопросов для подготовки к экзамену. Перечень состоит из 30 вопросов (см. таблицу 5). Таким образом, на экзамен формируется 10 билетов, в каждом из которых по 3 вопроса. Пример оформления билета представлен в Приложении В к настоящим рекомендациям. Рекомендуемое время для проработки каждого вопроса указано в таблице 5. Перечень литературы, рекомендуемой для подготовки к экзамену, указан в разделе 8 настоящих рекомендаций.

Таблица 5 – Перечень вопросов для подготовки к экзамену

№ п/п	Вопросы для подготовки к экзамену	Время на подготовку, час
1	Сущность и роль качества в условиях рынка.	1
2	Карты процессов, их применение.	1
3	Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг.	1
4	Зависимость законов спроса и предложения от уровня качества.	1
5	Международные стандарты и направления развития всеобщего управления качеством.	1
6	История развития отечественных систем качества.	2
7	История развития систем качества в США.	2
8	История развития систем качества в Японии.	2
9	Виды ценностей.	1
10	Количественная характеристика свойств продукции	1
11	Понятие об СМК	2
12	Использование диаграмм Парето.	1
13	Относительный, комплексный показатели качества.	1
14	Общие и специальные принципы управления качеством.	1
15	Системный и процессный подход к управлению качеством.	1
16	Цели и задачи метрологии.	1
17	Классификация измерений.	1
18	Понятие о сертификации производства.	1
19	Проведение работ по сертификации производства.	1
20	Структура типовой методики проверки производства при сертификации.	1

21	Схемы сертификации и их выбор.	1
22	Контрольные карты.	1
23	Выборочный контроль.	1
24	Биномиальное распределение.	2
25	Гипергеометрическое распределение и распределение Пуассона.	2
26	Выборочный приемочный контроль и качество измерений.	1
27	Понятие о коллективном управлении;	1
28	Система мотивации персонала;	1
29	Самоаттестация и кружки качества;	1
30	Принцип и этапы расчета коэффициента удовлетворенности персонала;	1
	ИТОГО	36

8. 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/);
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 Б

(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 втузов. - 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).

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(ТУСУР)
Кафедра управления инновациями

БИЛЕТ № 1

1. Схемы сертификации и их выбор.
2. Карты процессов.
3. Самоаттестация и кружки качества.

Экзаменатор _____ ФИО экзаменатора
(подпись)
