

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Пензенский государственный  
университет архитектуры и строительства"  
(ПГУАС)

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Методические указания для самостоятельной работы  
по направлению подготовки  
27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Пенза 2016

УДК 006:005.6(075.8)  
ББК 30ц+30.10+65.290-80я73  
П79

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – доктор технических наук, профессор В.И. Логанина (ПГУАС)

**Проектирование** и внедрение систем управления качеством:  
П79 метод. указания для самостоятельной работы по направлению  
27.03.01 «Стандартизация и метрология» / Р.В. Тарасов. – Пенза:  
ПГУАС, 2016. – 14 с.

Рассмотрены вопросы для самостоятельной подготовки студентов при изучении дисциплины «Проектирование и внедрение систем управления качеством»

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2015  
© Тарасов Р.В., 2015

## ВВЕДЕНИЕ

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса.

Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы обучающихся, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого обучающегося и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Основным принципом организации самостоятельной работы обучающихся является комплексный подход, направленный на формирование у обучающегося навыков репродуктивной и творческой деятельности в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Среди основных видов самостоятельной работы обучающегося традиционно выделяют: подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение лабораторных и контрольных работ, написание эссе; решение кейсов и ситуационных задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.

# 1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

## 1.1. Цель преподавания дисциплины

Цель дисциплины (модуля) – формирование у обучающихся системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, знаний о комплексном подходе к созданию систем управления качества продукции и услуг на предприятиях, принципах построения и функционирования систем управления качеством, особенностях их внешнего и внутреннего аудита, оценки их эффективности и степени подготовленности к сертификации, умения решать задачи обеспечения необходимой жизнестойкости систем управления качеством при изменении внешних воздействующих факторов, снижающих эффективность функционирования указанных систем, и планирования постоянного улучшения качества продукции.

Процесс изучения дисциплины «Проектирование и внедрение систем управления качеством» направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

– способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;

– способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

## 1.2. Задачи изучения дисциплины

К задачам освоения дисциплины можно отнести:

– изучение назначения систем обеспечения и управления качеством продукции;

– изучение накопленного отечественного и зарубежного опыта разработки и внедрения систем управления качеством на предприятиях;

– изучение возможных направлений совершенствования систем управления качеством;

- освоение системы стандартов по разработке и внедрению систем управления качеством на предприятии;
- получение практических навыков разработки документации систем управления качеством на предприятии (организации).

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся в результате изучения дисциплины «Проектирование и внедрение систем управления качеством» должен

*знать:*

- методологические основы систем управления качеством и способы их внедрения на производстве (организации);
- основы метрологии, квалитметрии, стандартизации, технологии производственных процессов, управление качеством, экономику производства и оценку его эффективности;
- основы метрологии, квалитметрии, стандартизации, технологии производственных процессов, управление качеством, экономику производства и оценку его эффективности;
- научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем качества;

*уметь:*

- участвовать в создании систем управления качеством и оценивать их эффективность на соответствие отечественным и международным нормам;
- разрабатывать структуру и основные элементы системы управления качеством, выбирать критерии оценки эффективности системы менеджмента качества;
- разрабатывать процедуры, рабочую документацию и системы управления качеством;
- выполнять необходимые алгоритмы действий для проведения внутренних проверок систем управления качеством, а также информационного и метрологического обеспечения функционирования систем управления качеством;
- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий для реализации технического и рабочего проектов создания и внедрения систем управления качеством;
- использовать методы обеспечения заданного качества и надежности сложных систем на различных этапах – от проектирования до серийного производства продукции;

*владеть:*

- навыками ведения документированных процедур систем управления (менеджмента) качества, разработки структуры и содержания систем

менеджмента качества, руководства по качеству, стандартов предприятия и других нормативных документов;

– навыками формулирования задач и содержания проверок степени функционирования систем управления (менеджмента) качества;

– навыками применения компьютерных технологий для информационного и метрологического обеспечения работы систем управления качеством.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

### 2.1. Подготовка к лекциям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9–10 часов своего времени, то есть при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3–4 часа.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

### 2.2. Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект

является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше, если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

### 2.3. Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы по дисциплине

Студенту необходимо выполнить в рамках рабочей учебной программы курсовую работу по дисциплине «Проектирование и внедрение систем управления качеством».

Целью курсовой работы является разработка общего проекта системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2011» для конкретного предприятия промышленности или для конкретного производства, работы или услуги, которые являются вариантами задания обучающимся.

При выполнении курсовой работы на тему «Проектирование системы менеджмента качества для производства (выполнения) \_\_\_\_\_

(наименование, продукции, работы или услуги)

на \_\_\_\_\_

(наименование предприятия или организации)

по стандарту ГОСТ ISO 9001-2011» должны быть поставлены и решены следующие задачи:

а) излагается существующая организационная структура предприятия (организации), указанная в задании и выполняется ее схема (по материалам производственной практики студента);

б) проводится анализ организационной структуры и деятельности предприятия:

– устанавливаются ответственные за контроль и обеспечение качества продукции (или услуг) с описанием ответственности и полномочий структурных подразделений;

– устанавливаются существующие процессы на предприятии с указанием ответственности должностных лиц.

в) приводится описание создания и внедрения системы менеджмента качества;

г) разрабатывается программа создания и внедрения системы менеджмента качества на предприятии с указанием сроков и ответственных должностных лиц;

д) определяется перечень процессов, документированных процедур, записей о качестве для разрабатываемой системы менеджмента качества;

е) проводится реорганизация организационной структуры предприятия для работы в условиях функционирования системы менеджмента качества;

ж) составляется структурная схема процессов;

з) разрабатывается Политика в области качества;

и) разрабатывается Руководство по качеству предприятия.

На кафедре «Управление качеством и технологии строительного производства» подготовлено учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Проектирование и внедрение систем управления качеством» для бакалавров направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

В указанном учебно-методическом пособии определены цели и задачи, изложены последовательность выполнения курсовой работы и содержания расчетно-пояснительной записки.

## 2.4. Состав лекционного материала по дисциплине

Лекционный курс дисциплины содержит следующие темы:

– основные понятия и определения. Современные системы, методы, средства управления качеством;

– системы качества. Международные стандарты менеджмента, предназначенные для различных отраслей;

– порядок внедрения системы управления качеством;

– структура документации системы качества;

– сертификация и аудит системы качества.

## 2.5. Состав практических занятий по дисциплине

В рамках практических занятий по дисциплине «Проектирование и внедрение систем управления качеством» рассматриваются следующие основные темы:

- Основы философии качества.
- Основы философии Э.Деминга.
- Динамика развития форм и методов работ по качеству.
- Современные модели управления предприятием и принципы менеджмента качества.
- Процессный и системный подходы к СМК. Основные понятия и определения по ГОСТ ISO 9000-2011.
- Международные стандарты систем качества.
- Построение процессной модели СМК.
- Классификация процессов СМК.
- Методология структурного анализа и проектирования SADT.
- Разработка документации СМК.
- Методы идентификация, описания и документирования рабочих процессов. Карта рабочих процессов СМК.
- Значение документации СМК. Виды документов, применяемых в СМК. Перечень документации СМК.
- Требования к документации системы менеджмента качества.
- Организация и проведение внутреннего аудита.
- Сертификация систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ ISO 9001-2011.

## 2.6. Работа с литературными источниками

В процессе подготовки к лекциям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме лекционного занятия, что позволяет студентам глубже разобраться в рассматриваемой теме лекционного занятия и повысить свой

профессиональный уровень, стать более квалифицированным и разно-  
сторонне развитым специалистом.

### 3. ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТУ

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу и не сдал расчетно-графическую работу по дисциплине, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

При подготовке к зачету рекомендуется изучение следующих вопросов:

1. Менеджмент качества: анализ основных определений.
2. Характеристика состояния менеджмента.
3. Требования по реализации принципов менеджмента качества.
4. Ответственность руководства организации (ориентация на потребителя, политика в области качества, планирование).
5. Методы улучшения качества.
6. Механизм управления качеством.
7. Опыт зарубежных стран по управлению качеством.
8. Требования стандарта ISO 9001-2011 по ответственности руководства.
9. Представитель руководства по качеству. Анализ СМК со стороны руководства.
10. Управление человеческими ресурсами, инфраструктурой и производственной средой.
11. Причины создания и внедрения СМК. Человеческий фактор при создании и внедрении СМК.
12. Матрица ответственности и полномочий при создании и внедрении СМК организации.
13. Управление персоналом организации на основе компетентностного подхода.

14. Организация обучения персонала организации.
15. Методы и техника работы аудитора.
16. Формирование государственной политики в области качества.
17. Основные понятия и определения по ГОСТ ISO 9000-2011.
18. Принципы менеджмента качества.
19. Основные положения СМК.
20. Философия качества. Интегральная модель управления качеством.
21. Процессуальность качества.
22. основы современной философии качества.
23. Принципы Деминга.
24. Динамика развития форм и методов работ по качеству.
25. Виды и классификация моделей систем качества.
26. Механизм управления качеством продукции.
27. Сущность и содержание системного подхода.
28. Принципы системного управления качеством.
29. Структура документации системы качества.
30. Порядок внедрения системы управления качеством.
31. Особенности внедрения СМК в малых организациях.
32. Основные положения СМК.
33. Обеспечение качества продукции.
34. Управление качеством.
35. Обеспечение качества.
36. Управление документацией СМК.
37. Ответственность руководства.
38. Политика в области качества.
39. Руководство по качеству.
40. Менеджмент ресурсов.
41. Процессы жизненного цикла продукции.
42. Измерение, анализ и улучшение.
43. Управление производственными процессами.
44. Регистрация данных о качестве.
45. Внутренний аудит СМК на предприятии. Общие положения.
46. Организация аудита. Основные этапы. Содержание отчета.
47. Подготовка кадров. Техническое обслуживание. Статистические методы.
48. Цели и условия проведения сертификации СМК.
49. Процедура сертификации СМК.
50. Методология SADT. Построение диаграмм.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемова, Е.Н. Управление инновационным предприятием с помощью системы менеджмента качества: учеб.-методический комплекс [Текст] // Е.Н. Артемова / Учебное пособие. – М.: БФУ, 2011. – 132 с.

2. Петухова, Н.А. Проектирование и внедрение систем управления качеством. Современные концепции систем управления качеством [Текст] // Н.А. Петухова, Р.В. Тарасов / Учебное пособие. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 136 с.

3. ГОСТ Р ИСО 9000 – 2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст]. – Взамен ГОСТ Р ИСО 9000-2001; введен 2008 – 12 – 18. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2009.

4. ГОСТ ISO 9001 – 2011 Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. – введен 2013 – 01 – 1. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2012.

5. ГОСТ Р ИСО 9004 – 2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества [Текст]. – введен 2010 – 11 – 23. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2011.

6. ГОСТ Р ИСО 19011 – 2012 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента [Текст]. – введен 2012 – 7 – 19. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2013.

7. ГОСТ Р 40.002 – 2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения [Текст]. – введен 2000 – 9 – 31. – Изд. офиц. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

8. ГОСТ Р 40.003 – 2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок проведения сертификации систем качества и производств [Текст]. – введен 2000 – 10 – 31. – Изд. офиц. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

9. ГОСТ Р 40.005 – 2000 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и производствами [Текст]. – введен 2000 – 6 – 28. – Изд. офиц. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 62 – 2000 Общие требования к органам, осуществляющим оценку и сертификацию систем качества [Текст]. – введен 2000 – 10 – 1. – Изд. офиц. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

11. ГОСТ Р 1.0 -2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. [Текст] – введен 2012 – 11 – 23. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2013.

12. ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». [Текст] – введен 2007 – 10 – 11. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2006.

13. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи

создания пищевой продукции». [Текст] – введен 2008 – 01 – 01. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2007.

14. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования» [Текст] – введен 2013 – 01 – 01. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2012.

15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования» [Текст] – введен 2008 – 02 – 01. – Изд. офиц. – М.: Стандартиформ, 2008.

16. Логанина, В.И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях [Текст] // В.И. Логанина, О.В. Карпова, Р.В. Тарасов/ Учебное пособие. – М.: КДУ, 2008. – 148 с.

17. Логанина, В.И. Системы качества [Текст] // В.И. Логанина, А.А. Федосеев / Учебное пособие. – М.: КДУ, 2008. – 358 с.

18. Логанина, В.И. Применение процессного подхода при создании системы менеджмента качества на заводах железобетонных изделий [Текст] // В.И. Логанина, А.А. Федосеев, О.В. Карпова, Р.В. Тарасов/ Методические указания к практическим занятиям. – Пенза: ПГУАС, 2006.– 21 с.

19. Логанина, В.И. Повышение качества продукции на основе QFD-методологии [Текст] // В.И. Логанина, Р.В. Тарасов, О.В. Карпова/ Методические указания к практическому занятию. – Пенза: ПГУАС, 2007. – 18 с.

20. Логанина, В.И. Методология структурного анализа и проектирования SADT [Текст] // В.И. Логанина, Р.В. Тарасов / Учебно-методическое пособие. – Пенза: ПГУАС, 2007. – 48с.

21. Логанина, В.И. Описание процессов при создании системы менеджмента качества [Текст] // В.И. Логанина, О.В. Карпова, Р.В. Тарасов / Методические указания к практическим занятиям. – Пенза: ПГУАС, 2008. – 22 с.

Электронные библиотечные системы ПГУАС:

1. ЭБС «Лань» – договор №5/2012 от 27.08.2012 г., адрес: <http://e.lanbook.com/>;

2. БД СМИ Polpred, адрес: <http://www.polpred.com/>;

3. СПС КонсультантПлюс, адрес: Samba/Консультант;

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, адрес: <http://window.edu.ru/>

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....	4
1.1. Цель преподавания дисциплины .....	4
1.2. Задачи изучения дисциплины .....	4
1.3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ .....	6
2.1. Подготовка к лекциям.....	6
2.2. Самостоятельная работа на лекции .....	6
2.3. Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы по дисциплине .....	7
2.4. Состав лекционного материала по дисциплине.....	8
2.5. Состав практических занятий по дисциплине.....	9
2.6. Работа с литературными источниками .....	9
3. ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТУ .....	10
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	12

Учебное издание

Тарасов Роман Викторович

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Методические указания для самостоятельной работы  
по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

В авторской редакции  
Верстка Т.Ю. Симутина

---

Подписано в печать 9.06.16. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать офсетная.  
Усл.печ.л. 0,813. Уч.-изд.л. 0,875. Тираж 80 экз.  
Заказ № 379.

---

Издательство ШУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.