

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

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

## **ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Методические указания к самостоятельной работе студентов  
по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Пенза 2016

УДК 006(075.8)  
ББК 65.290-80я73  
Т38

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, доцент  
С.Н. Кислицына (ПГУАС)

**Т38** **Технология** разработки стандартов и нормативной документации: метод. указания к самостоятельной работе студентов по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» / О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 20 с.

Приведены цели, формы и виды самостоятельной работы студентов. Рассмотрены общие вопросы организации и планирования самостоятельной работы, система организации ее контроля. Даны требования к организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации». Приведены методические указания по проведению зачета по данному курсу.

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» в соответствии с рабочей программой курса «Технология разработки стандартов и нормативной документации» и предназначены для студентов направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2016  
© Карпова О.В., 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих формирования творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности.

Начинающий специалист независимо от полученной профессии и характера работы должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными навыками и умениями, соответствующими деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, навыками научной деятельности. Все это формируется в процессе самостоятельной работы студентов, что предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого обучающегося.

Самостоятельная работа студентов должна обеспечить закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении лекционной части курса, и освоение компетенций, предусмотренных практическими занятиями по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации»:

- способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества;
- способность разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований.

В результате освоения данных компетенций магистрант должен:

**знать** технологические основы формирования качества и производительности труда; метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем; структуру, порядок и правила разработки нормативной документации и стандартов;

**уметь** выявлять необходимые усовершенствования и разрабатывать новые, более эффективные средства контроля качества; разрабатывать методы и средства повышения безопасности и экологичности технологических процессов; организовывать действия, необходимые при эффективной работе системы управления качеством; анализировать состояние и динамику показателей развития систем управления качеством продукции и услуг; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей;

**владеть** навыками организации мероприятий по улучшению качества продукции и оказания услуг; разработки и исследования моделей систем управления качеством; разработки стандартов и нормативной документации.

Методические указания разработаны на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и предназначены для магистрантов направления 27.04.02 «Управление качеством».

# 1. ЦЕЛИ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов (СРС) может рассматриваться как организационная форма обучения – система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью обучающихся или деятельность студентов по освоению знаний и умений учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Данная цель может быть реализована путем решения следующих задач:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирования практических умений и навыков;
- развития исследовательских умений;
- выработки навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

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

Таким образом, в учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторную;
- внеаудиторную.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Среди основных видов самостоятельной работы студентов по данной дисциплине можно выделить: подготовку к лекциям и практическим занятиям, к зачету, презентациям и докладам; выполнение контрольных работ, решение ситуационных задач; участие в научной работе.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, определяется рабочей программой учебной дисциплины с ориентировочным распределением по модулям (разделам) или конкретным темам.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» в соответствии с учебным планом и рабочей программой по дисциплине составляет 72 часа (очная форма обучения) и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям, конференциям и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами курса в соответствии с рабочей программой;
- изучение и конспектирование нормативных документов;
- написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы;
- подготовку к практическим занятиям и выполнение заданий, предусмотренных ими;
- выполнение письменных контрольных работ;
- подготовку к зачёту;
- участие в научно-технических и научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Для организации СРС необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотив к получению знаний;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала как печатного, так и электронного, методических рекомендаций по выполнению СРС, доступа в сеть Интернет;
- наличие системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультации, осуществляемые преподавателем.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов вуза.

В частности, материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- техническую библиотеку, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- электронный читальный зал со справочно-нормативной базой «Консультант +»;
- компьютерные классы с возможностью работы в INTERNET;
- предприятия для прохождения практики в соответствии с заключенными договорами;
- учебную и учебно-методическую литературу и иные материалы.

Формы СРС определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов и могут различаться в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом.

Они могут быть тесно связаны с теоретическими курсами и иметь учебный, учебно-исследовательский или учебно-практический характер. Форму СРС определяет преподаватель при разработке рабочих программ учебных дисциплин.

При планировании содержания внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель устанавливает содержание и объем теоретической учебной информации и практические задания по каждой теме, которые выносятся на внеаудиторную самостоятельную работу, определяет формы и методы контроля результатов. Для данной дисциплины выбраны формы контроля: контрольные работы по теоретическому курсу и контроль выполнения практических заданий.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в зависимости от ее видов:

– *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, учебного пособия, нормативной документации и законодательных актов, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; составление электронной презентации (при необходимости); конспектирование текста; выписки из текста; работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование, компьютерной техники и Интернета и др.;

– *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систе-

матизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; подготовка тезисов сообщений к выступлению на практическом занятии, конференции; подготовка докладов; составление библиографии и др.;

– для *формирования умений*: заполнение форм по образцу или по описанию, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач по предлагаемым схемам; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; учебно-практическая работа.

### 3. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Мониторинг самостоятельной работы заключается в организации и корректировке учебной деятельности студентов, в помощи при возникающих затруднениях, которую оказывает преподаватель.

Контроль СРС предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы практические занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита практических заданий, творческих работ, электронных презентаций и др.

Формами контроля самостоятельной работы по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» являются:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы, сообщения, доклады и т.п. (на практических занятиях);
- решение ситуационных задач на практических занятиях;
- конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно;
- представленный текст контрольной работы;
- тестирование, выполнение письменной контрольной работы по изучаемой теме;
- рейтинговая система оценки знаний студентов по блокам (разделам) изучаемой дисциплины;
- отчёт о учебно-исследовательской работе (её этапе, части работы и т.п.);
- статья, тезисы выступления и др. публикации в научном, научно-популярном, учебном издании и т.п., опубликованные или подготовленные к публикации по итогам самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы.

Результаты самостоятельной учебно-исследовательской работы студентов могут быть опубликованы в научных периодических изданиях, апробированы на научно-практических и научно-технических конференциях.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на учебные занятия по дисциплине, или в специально отведенное время (зачет).

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;



- умение студента использовать теоретические знания и практические навыки при выполнении практических задач;
- сформированность соответствующих компетенций;
- умение студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, дать оценку и аргументировать ее.

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

### 4.1. 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.

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. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками.

Работая над конспектом лекций, следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, что позволит глубже овладеть знаниями.

Контрольные работы по курсу лекций проводятся в письменной форме, позволяя студентам самостоятельно подготовиться к сдаче теории, изучив курс лекций и дополнительную литературу, показав при этом качество усвоения материала и способность сформулировать кратко и четко свои суждения по конкретному вопросу.

### 4.2. Подготовка к практическим занятиям

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, информирует о цели задания, его содержании, сроках выполнения, примерном объеме работы, основных требованиях к результатам работы, критериях оценки. Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и по мере необходимости преподаватель может проводить консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня знаний и умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов должен осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, и может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содер-

жание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции и последующем изучении обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студент может самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме занятия и при необходимости подготовить по нему презентацию. Практическое задание необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, в его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

### 4.3. Работа с литературными источниками

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической и научной литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной, нормативной литературой и законодательными актами, 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 собственное отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях и при выполнении конкретных заданий, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

### 4.4. Структура практического занятия

Практическое занятие может состоять из следующих этапов:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/или выступление по теме практического задания, выполненного во внеаудиторное время.
3. Обсуждение выступлений по теме (дискуссия) с разбором полученных результатов.

4. Подведение итогов выполнения заданий.

5. Конспектирование краткой теории для самостоятельной проработки ее во внеаудиторные часы, получение задания у преподавателя для подготовки выступления по указанной тематике к следующему практическому занятию.

Первый этап (обсуждение теоретических вопросов) проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность – до 15 минут.

Второй этап – выступление по теме практических заданий, полученных студентом на предыдущем занятии, может сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия. Примерная продолжительность выступления – 10 минут.

После каждого выступления следует его обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия докладчикам могут быть заданы уточняющие вопросы. Примерная продолжительность – 5–20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы непосредственно на практическом занятии, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем следует обсуждение результатов. Если практическое задание должно выполняться во внеаудиторное время (например, из-за необходимости усвоения объемного теоретического материала при подготовке задания), то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15–20 минут.

На практических занятиях по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» в аудиторное время предусматривается самостоятельное конспектирование студентом краткой теории, приведенной в соответствующем учебно-методическом пособии для практических занятий по следующим темам:

- разработка стандарта организации. Оформление технического задания;
- правила оформления стандарта;
- экспертиза проектов стандартов;
- технологическая документация в машиностроении и в приборостроении;
- разработка технологической карты в строительстве.

Преподаватель при возникающих у студента затруднениях делает пояснения и разъясняет материал, изложенный в теоретической части. Выдает практические задания студентам (в соответствии с заданиями, приведенными после краткой теории). Студент самостоятельно выполняет во внеаудиторное время полученное задание и готовит по его содержанию доклад (краткое сообщение). На следующем практическом занятии преподаватель

даватель вместе со студентами заслушивают доклад, который обсуждается на занятии. Студент отвечает на вопросы преподавателя и студентов. Заслушивание докладов заканчивается подведением итогов. Студентам объявляются оценки за работу с четким их обоснованием.

Примерная продолжительность – 5 минут.

Затем студент конспектирует краткую теорию следующего практического занятия для успешного выполнения задания преподавателя.

### **Задания для выполнения самостоятельной работы**

1. Собрать информацию для разработки стандарта организации на продукцию (по заданию преподавателя или по выбору студента после согласования с преподавателем).

2. Оформить техническое задание на разработку стандарта организации по рекомендуемой форме.

3. Используя информацию, собранную в ходе выполнения практического занятия №1, разработать стандарт организации на продукцию и оформить его в соответствии с предъявляемыми требованиями.

4. Провести экспертизу проекта стандарта организации (выдается преподавателем) и оформить экспертное заключение по ее результатам в соответствии с рекомендациями.

5. Разработать и оформить технологическую ведомость согласно ГОСТ 3.1122 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические».

6. Разработать требования безопасности труда в соответствии с ГОСТ 3.1120 «Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации» для технологического процесса (операции) изготовления или ремонта изделий, включая контроль, испытания и перемещения.

7. Разработать и оформить техническое задание на разработку технологической карты технологического процесса производства продукции (по заданию преподавателя).

8. Разработать отдельные разделы (по заданию преподавателя) технологической карты на технологический процесс производства конструкции или изделия (по заданию преподавателя).

### **4.5. Подготовка доклада**

Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме практического занятия. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы

слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- хорошо ориентироваться в теме всего практического занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы;
- четко выполнять установленный регламент;
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

#### 4.6. Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, иметь живую интересную форму изложения, акцентировать внимание на важных моментах, отличаться оригинальностью подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАЧЕТА

### 5.1. Подготовка к зачету. Сдача зачета

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачета по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» являются также частью самостоятельной работы студента. Основное в подготовке к зачету – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет: конспектов лекций, содержания практических занятий, дополнительной литературы.

Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, не выполнял практические задания, 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 будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

К зачету по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» допускается студент, посещавший лекции, успешно выполнивший практические задания преподавателя, написавший все положенные контрольные работы на положительную оценку. В этом случае студент может рассчитывать на освобождение от зачета по результатам рейтинга с отметкой в зачетной книжке «зачтено».

Студент, посещавший не все лекции, должен представить конспект пропущенных лекций и выполнить все практические задания преподавателя до дня проведения зачета. Зачет, как правило, проводится на последнем практическом занятии. Студент при сдаче зачета должен ответить на вопрос преподавателя. Студент может отвечать на полученный вопрос сразу в устной форме или попросить время на подготовку к ответу и тогда ответ на вопрос выполняется письменно. На подготовку к письменному ответу дается 15–20 минут. Если студент показывает соответствующие знания при ответе на поставленный преподавателем вопрос, то в зачетной книжке представляется отметка «зачтено».

Критериями оценок результатом зачета являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания и практические навыки в ответе на вопросы преподавателя;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, дать оценку и аргументировать ее.

## 5.2. Вопросы к зачету

1. В чем преимущества стандартизации на уровне организации перед национальной?
2. Каков порядок разработки стандарта организации?
3. Каков порядок утверждения и согласования стандарта организации?
4. Что может быть объектом стандартизации внутри организации?
5. Каковы требования к обозначению стандарта организации?
6. Перечислите структурные элементы стандарта.
7. Как оформить структурный элемент стандарта «Предисловие»?
8. Как оформить структурный элемент стандарта «Содержание»?
9. Как оформить структурный элемент стандарта «Приложение»?
10. Как оформить таблицу в стандарте?
11. Как оформить рисунок в стандарте?
12. Как оформить формулу в стандарте?
13. Какие виды экспертиз стандарта вы знаете?
14. Каково содержание научно-технической экспертизы?
15. Каково содержание правовой экспертизы?
16. Каково содержание нормативной экспертизы?
17. Каково содержание специализированной терминологической экспертизы?
18. Каково содержание специализированной метрологической экспертизы?
19. Каково назначение комплекса стандартов ЕСТД?
20. Каковы цели внедрения ЕСТД на предприятии?
21. Перечислите виды основных технологических документов, применяемых в приборостроении и машиностроении.
22. Какова структура кодового обозначения технологической документации?
23. Что регламентирует ГОСТ 3.1122?
24. Как оформить маршрутную карту?
25. В каких технологических документах должны быть отражены требования безопасности?
26. Каково содержание требований безопасности в технологических документах?



27. Для чего служит маршрутная карта?
28. Для чего служит операционная карта?
29. Дайте определение технологической карты.
30. Каково содержание технологической карты?
31. Из каких разделов состоит технологическая карта?
32. В чем заключается привязка типовой технологической карты к конкретному объекту?

## 6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 1.0-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения [Текст].
2. ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения [Текст].
4. ГОСТ 1.5-2001. Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению [Текст].
5. ГОСТ Р 1.5-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения [Текст].
6. ГОСТ Р 1.8-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения [Текст].
7. ГОСТ Р 1.10-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены [Текст].
8. ГОСТ Р 1.12-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения [Текст].
9. ГОСТ Р 1.13-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Уведомления о проектах документов в области стандартизации. Общие требования [Текст].
10. ПМГ 22–2004. Правила разработки программы работ по межгосударственной стандартизации [Текст].
11. ГОСТ 1.2-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.
12. Стандартизация и управление качеством продукции [Текст]: учебник для вузов / В.А. Швандар [и др.]; под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.
13. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений [Текст].
14. СНиП 12-01-2004. Организация строительства [Текст].
15. МДС 12-29.2006. Методическая документация в строительстве. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты [Текст].

16. ГОСТ 3.1102-81. Единая система технологической документации. Стадия разработки и виды документов [Текст].

17. ГОСТ 3.1109-82\*. Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий [Текст].

18. ГОСТ 3.1122-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические [Текст].

19. ГОСТ 3.1201-85. Единая система технологической документации. Система обозначения технологической документации [Текст].

20. ГОСТ 3.1105-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения [Текст].

21. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.

22. ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов [Текст].

23. Методическое руководство по составлению типовых технологических карт на заводское производство железобетонных изделий [Текст].

24. Типовые технологические карты на производство отдельных видов работ. Типовая технологическая карта на кровельные и изоляционные работы. Устройство кровель из наплавливаемых материалов (согласовано письмом Управления механизации и технологии строительства Госстроя СССР от 18.12.1990 N 12-356) [Текст].

25. Карпова О.В. Технология разработки стандартов и нормативной документации [Текст]: учеб. пособие / О.В.Карпова, Н.А.Петухова. – Пенза: ПГУАС, 2015.

26. Карпова, О.В. Технология разработки стандартов и нормативной документации [Текст]: учеб.-метод. пособие к практическим занятиям / О.В.Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2015.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	6
3. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	8
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ	10
4.1. Подготовка к лекциям.....	10
4.2. Подготовка к практическим занятиям .....	10
4.3. Работа с литературными источниками .....	11
4.4. Структура практического занятия.....	11
4.5. Подготовка доклада .....	13
4.6. Структура выступления.....	14
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАЧЕТА.....	15
5.1. Подготовка к зачету. Сдача зачета .....	15
5.2. Вопросы к зачету.....	16
6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	18

Учебное издание

Карпова Ольга Викторовна

### ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Методические указания к самостоятельной работе студентов  
по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Редактор        Н.Ю. Шалимова

Верстка        Т.А. Лильп

Подписано в печать 10.03.16. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,25. Тираж 80 экз.  
Заказ № 150.

---

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