

Комитет по науке и высшей школе  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Академия промышленных технологий»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

по МДК.03.01. «Основы процесса модернизации и внедрение  
новых методов и средств контроля»

для студентов специальности

27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы предназначены для использования обучающимися по МДК 03.01. «Основы процесса модернизации и внедрение новых методов и средств контроля» по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»).

**Разработчик:**

Преподаватель специальных дисциплин СПб ГБПОУ «АПТ» Трофимова М.И.

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии технологии материалов.

Протокол №10 от 06 июня 2023г.

Председатель УЦК Е.В. Ладанова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 30 августа 2023 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), требованиями рабочего учебного плана по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Целью методических указаний является ознакомление студентов:

- с последовательностью работы;
- с требованиями, предъявляемыми к содержанию курсовой работы;
- с требованиями, предъявляемыми к оформлению пояснительной записки.

В методических указаниях изложены состав и последовательность этапов выполнения основных разделов курсовой работы.

### 1.1. Место курсовой работы в учебном плане

Курсовая работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, в которой студент показывает уровень освоения учебной программы по ПМ 03.01 «Основы процесса модернизации и внедрение новых методов и средств контроля».

### 1.2. Цель и задачи курсовой работы

Целью выполнения курсовой работы является:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений, использование их при решении профессиональных задач;
- приобретение навыков самостоятельной творческой работы, связанной с решением конкретной производственной задачи, обусловленной темой дипломного проектирования;
- определение уровня сформированности профессиональных и общих компетенций.
- комплексная проверка подготовки выпускников колледжа к работе на предприятиях машиностроительного комплекса.

В процессе подготовки курсовой работы студент должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее соответствие современным требованиям науки и производства с учетом реальных задач предприятия, работающего в условиях рыночной экономики, где быстрота реализации принятых решений играет главенствующую роль;
- провести анализ производственного процесса действующего предприятия;
- сформулировать предложения по модернизации производственных процессов;
- оформить курсовую работу в соответствии с указанными требованиями

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.

### Порядок формирования курсовой работы:

1. Титульный лист (не нумеруется).
2. Задание на курсовую работу.
3. Оглавление (начинается нумерация с 3 листа), включает в себя содержание пояснительной записки по теме курсовой работы.  
Объем курсовой работы должен составлять не менее 30 страниц.

Для выполнения пояснительной записки курсовой работы может быть предложено следующее содержание:

#### ВВЕДЕНИЕ

##### 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1. Общие сведения о предприятии.
- 1.2. Общие сведения о системе менеджмента качества на предприятии.
- 1.3. Сведения об отделе технического контроля на предприятии.

##### 2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Анализ процесса контроля качества.
- 2.2. Анализ технологического процесса производства изделия.
- 2.3. Описание объекта контроля.
- 2.4. Дефекты, выявляемые при контроле.
- 2.5. Анализ распространения дефектов.

##### 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 3.1. Методика исследования (гипотеза исследования).
- 3.2. Предложения по улучшению процесса.

##### 4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### ВВЕДЕНИЕ

Во введении необходимо описать актуальность и практическую значимость работы, объект, предмет, цели и задачи работы.

Актуальность темы курсовой работы поясняет внимание к этой теме исследователей, специалистов в области качества, показывает современное состояние проблемы, своевременность разработки темы в настоящий момент.

Практическая значимость передает важность темы с точки зрения ее применения на практике.

Предмет исследования определяется темой курсовой работы. Предметом может быть процесс, вид деятельности, метод, или иное явление, которое изучает студент в своей курсовой работе.

Объектом курсовой работы, как правило, выступает предприятие, на основе материалов которой выполняется курсовая работа.

Целью курсовой работы является формирование предложений студента по улучшению процесса, вида деятельности (в зависимости от предмета исследования) на предприятии.

Задачи курсовой работы могут быть теоретическими и практическими, они и опреде-

ляют структуру работы. Примерное количество задач должно быть около пяти.

## 2.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В теоретической части курсовой работы студент должен отразить:

### 2.1.1. Общие сведения о предприятии.

Указать общие сведения о предприятии, например:

- перечень продукции и услуг, их качество;
- факторы конкурентоспособности продукции и услуг;
- форму собственности предприятия;
- внешнюю среду,
- организационно-правовую форму;
- организационную структуру предприятия;
- планирование и риски в деятельности предприятия;
- персонал;
- тип предприятия (крупное, среднее, малое);
- ценообразование;
- инновационную и/или маркетинговую деятельность;
- другие аспекты работы предприятия.

### 2.1.2. Общие сведения о системе менеджмента качества на предприятии.

Изложить политику предприятия в области качества, например:

- цели в области качества;
- перечень процессов;
- структуру отдела качества;
- указать наличие сертификатов на систему, продукцию и услуги.

### 2.1.3. Сведения об отделе технического контроля на предприятии.

Указать сведения об отделе технического контроля, например:

- организационную структуру;
- функции ОТК;
- функции контролера качества;
- кратко изложить требования к охране труда, предъявляемые к работникам ОТК.

## 2.2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Аналитическая часть курсовой работы должна включать элементы анализа процессов или операций.

### 2.2.1. Анализ процесса контроля качества.

При проведении анализа процесса контроля необходимо выделить достоинства и недостатки конкретной методики контроля, используемой на предприятии, особенности и результативность ее применения.

### 2.2.2. Анализ технологического процесса производства изделия.

В данном разделе необходимо проанализировать взаимосвязь между особенностями проведения технологических операций и появлением определенных видов дефектов.

### 2.2.3. Описание объекта контроля.

Представить чертеж объекта контроля, или схему анализируемого процесса, описать назначение объекта.

### 2.2.4. Дефекты, выявляемые при контроле.

Представить изображения видов дефектов (при возможности), привести статистику появления различных видов дефектов при проведении контроля.

### 2.2.5. Анализ распространения дефектов.

Анализ может проводиться с помощью таких методов, как классификация, сравнение, с применением графических методов анализа (применением таблиц, диаграмм, схем). Выявить наиболее часто возникающие дефекты.

## 2.3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

### 2.3.1. Методика исследования (гипотеза исследования).

В этой части курсовой работы целесообразно описать гипотезу исследования, метод исследования, выполнить расчеты, представляющие собой проверку гипотезы исследования, сделать вывод.

### 2.3.2. Предложения по улучшению процесса.

Сформулировать мероприятия по улучшению процесса или отдельного вида деятельности, или методики, или представить план устранения выявленных в ходе исследования несоответствий.

Ценным дополнением может быть предложение по оценке результативности предлагаемых мероприятий.

## 2.4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

Список используемых источников рекомендуется формировать с использованием учебников по специальности, статей из журналов, тщательно отобранных материалов сети Internet.

Список источников должен включать около 10 источников. При отборе литературы по теме для теоретической главы рекомендуется пользоваться материалами библиотек, в том числе электронно-библиотечных систем, к которым есть доступ у студентов, например, Znanium.com. Оригинальность текста работы может быть проверена на плагиат, оригинальность работы должна составлять не менее 60%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В заключении необходимо сделать выводы по проведенной работе, а также результаты исследования.

Рекомендуемой формой изложения результатов работы является их перечисление в форме списка. Общеизвестные теоретические положения в заключении представлять не рекомендуется.

## ПРИЛОЖЕНИЯ.

В приложения выносят длинные таблицы (более 2-х страниц), чертежи, схемы, методики, инструкции и т.п.

### 3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.

#### 3.1. Общие требования к оформлению текстовой части.

Пояснительная записка должна быть оформлена согласно действующим стандартам.

Текст должен быть выполнен:

- с применением печатных и графических устройств вывода ЭВМ на одной стороне белой бумаги формата А4;
- поля: верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм (пользовательское значение - обычное автоматическое);
- шрифт - кегль 14, гарнитура «Times New Roman»;
- межстрочный интервал - 1,5;
- расстояние между словами – 1 знак;
- абзацный отступ – 1,25 (должен быть одинаковым во всей работе);
- выравнивание текста – по ширине;
- расстановка автопереносов;
- нумерация страниц выполняется арабскими цифрами, располагается внизу справа.

Нумерация страниц основного текста и приложений должна быть сквозной.

Титульный лист и дипломное задание не нумеруются.

Ошибки (опечатки), графические неточности должны быть исправлены. В тексте допускаются только общепринятые сокращения слов.

Пояснительная записка сброшюровывается в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- утвержденное задание на курсовую работу (Приложение 2);
- содержание;
- разделы пояснительной записки в соответствии с содержанием;
- библиографический список;
- приложения (при наличии).

### 3.2. Оформление текста разделов, подразделов, пунктов и подпунктов.

Содержание пояснительной записки необходимо разделить на составные части: разделы, подразделы.

Каждая составная часть должна иметь порядковый номер. Нумерация производится арабскими цифрами в пределах всей пояснительной записки. Номер каждой составной части должен включать в себя все номера соответствующих составных частей более высоких ступеней деления. Номера подразделов состоят из номера раздела, разделенных точкой, например 2.1., 2.4.1. и т.д. Введение и заключение не нумеруются.

Наименование разделов, подразделов записывают в виде заголовков (с абзаца 15–17 мм) строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов и их сокращения в заголовках не допускаются и точку в конце заголовка не ставят.

Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Каждый раздел пояснительной записки начинают с новой страницы.

Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать общепринятым в научно-технической литературе.

Сокращение слов в тексте пояснительной записки не допускаются, исключения составляют сокращения, установленные ГОСТ 2.105-95. и ГОСТ 7.12-2001.

### 3.3. Оформление формул.

Условные буквенные обозначения механических, химических, математических и других величин в пояснительной записке должны соответствовать государственным стандартам.

Значение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела.

Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Можно использовать сквозную нумерацию формул по всем разделам.

### 3.4. Оформление рисунков.

Иллюстрации, диаграммы, графики, схемы, фотографии обозначаются словом «Рисунок». Рисунки нумеруются последовательно арабскими цифрами, например: Рисунок 2. Нумерация - сквозная по всему тексту пояснительной записки, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах каждого раздела, например: Рисунок 1.2.

Рисунки при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (под-

рисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

### 3.5. Оформление таблиц.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей слева, с абзачным отступом через тире, как на рисунке 2.

Между заголовком таблицы и её верхней границей оставляются пробелы в одну строку, отделяющие её от текста.

При переносе части таблицы на другую страницу название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.



Рисунок 2 – Образец оформления таблицы

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 2.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, в этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и номера таблицы, разделённых точкой. Например:

Таблица 2.1 – Выбор средств технологической оснастки.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы

### Основные печатные и электронные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474756>

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430852>

3. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1.

4. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/153957> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

6. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.

7. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебник для студентов СПО/ Под редак. А.Н.Феофанова.- М.: Издательский центр «Академия», 2019

9. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>

10. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9.

11. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8.

12. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7.

13. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153661> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

17. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шаратов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92832>

18. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-1244-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106855>

19. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475551>

20. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475552>

21. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475555>

22. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819>

23. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454892>

24. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишууров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3.

25. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишууров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

**Темы курсовых работ**

1. Совершенствование организации промежуточного контроля качества кузова на примере завода...
2. «Качество предоставление услуги, их контроль и улучшение».
3. Развитие организации выходного контроля качества календарной полиграфической продукции на примере
4. Ультразвуковой метод контроля сварных стыков рельсов на примере
5. Совершенствование организации визуального и измерительного контроля блоков цилиндров на примере предприятия
6. Развитие организации окончательного контроля качества имиджевой продукции (блокнотов) на примере
7. Совершенствование организации выборочного контроля качества детали «Гайка» на примере
8. Развитие организации входного контроля качества продукции гражданского назначения на предприятии.
9. Совершенствование организации операционного контроля качества детали «Корпус» на примере
10. Визуальный контроль печатных плат на предприятии и его совершенствование на предприятии
11. Совершенствование организации входного контроля качества заготовок на предприятии
12. Улучшение организации визуального контроля качества корпуса на примере
13. Развитие организации визуально-измерительного контроля качества детали «Втулка» из капролона на предприятии .
14. Улучшение организации входного контроля качества полуфабрикатов на предприятии
15. Совершенствование организации окончательного контроля качества индикаторов на предприятии
16. Совершенствование организации выборочного контроля качества деталей специального назначения на предприятии
17. Совершенствование организации выборочного контроля качества магнитов на примере
18. Оценка технического состояния нутрометра на предприятии
19. Улучшение организации визуального контроля качества деталей специального назначения на предприятии

20. Совершенствование организации ультразвукового контроля качества колесных пар на предприятии
21. Совершенствование организации визуального контроля качества детали «Болт» на примере
22. Совершенствование организации визуального контроля качества детали «Шайба» на примере
23. Модернизация организации промежуточного контроля качества продукции гражданского назначения на предприятии.
24. Визуальный и измерительный метод контроля сварных стыков рельсов на примере предприятия
25. Модернизация организации капиллярного контроля качества корпуса на примере
26. Совершенствование организации промежуточного контроля качества деталей на примере "
27. Совершенствование организации входного контроля качества отливок на предприятии
28. Совершенствование организации сплошного контроля качества детали «Гайка» на примере
29. Оценка технического состояния микрометра на предприятии
30. Модернизация процесса проведения промежуточного контроля качества продукции на примере