**Министерство образования и науки Самарской области**

**государственное Бюджетное профессиональное
образовательное учреждение самарской области**

**«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ**

**МДК 03.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»**

***«общепрофессионального учебного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности***

***12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства***

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Самара, 2017**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОДОБРЕНОПредметно - цикловой (методической) комиссиейПредседатель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Решеткова«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |  | Составлено в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальностям технического профиляРекомендовано к изданию решением методического совета №\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |
| СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.М. Садыкова«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |  | Председатель советаЗаместитель директора по учебно-методической работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Ю. Нисман«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Составители:** | Зацепина М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ПГК»; |
| **Рецензент:** | Гисматуллина Л.Н., методист ГБПОУ «ПГК». |

Методические рекомендации предназначены для использования студентами профессиональных образовательных организаций в процессе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по МДК 03.01 «Организация производства».

**Перечень тем самостоятельных работ**

**по МДК 03.01 Организация производства**

**для специальности 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Тема** | **Вид работы** |
| 1 | Введение | Доклад |
| 2 | Тема 1.1. Международные стандарты УК серии ИСО | Работа с дополнительной литературой |
| 3 | Тема 1.2. Жизненный цикл продукции. Показатели качества | Работа с учебником |
| 4 | Тема 1.3. Комплексные показатели качества | Решение задач |
| 5 | Тема 1.4. Методы УК | . Заполнение таблицы |
| 6 | Тема 1.5. Семь основных инструментов контроля качества | Решение управленческих упражнений |
| 7 | Тема:1.6. Анализ диаграммы Исикава и диаграммы Паретто | Решение задач |
| 8 | Тема:1.7. Комплексный подход в УК | Решение кейса |
| 9 | Тема 1.8. Эволюция Систем управления качеством | Создание презентации |
| 10 | Тема 1.9. 14 принципов Деминга | Создание презентации |
| 11 | Тема 1.10. Методология 6 сигм | Решение задач |
| 12 | Тема 1.11. Всеобщее управление качеством.Тема 1.12. Экономическое содержание понятия «качество» | Решение задач |
| 13 | Тема 2.1. Цели и задачи контроля качества продукции | Создание презентации |
| 14 | Тема 2.2. Классификация методов контроля качества | Работа с дополнительной литературой |
| 15 | Тема 2.3. Контроль качества по этапам жизненного цикла продукции | Заполнение таблиц |
| 16 | Тема 2.4. Учет и анализ брака | Работа с дополнительной литературой |
| 17 | Тема 2.5. Модель общего руководства качеством | Работа с дополнительной литературой, стандартами |

**Задания для самостоятельной работы**

**Самостоятельная работа № 1**

*Введение. История развития УК*

**Цель:** изучение истории развития управления качеством

**Форма работы:** доклад

**Форма контроля:** сдача доклада

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. История развития управления качеством

2. Деятели, в области управления качеством

**Задания:**

**Написать доклад на предложенные темы:**

- Каору Исикава и его вклад в развитие управления качеством;

- Эдвард Деминг и его вклад в развитие управления качеством;

- Филипп Кросби и его вклад в развитие управления качеством;

- Дж. Джуран и его вклад в развитие управления качеством;

- управление качества на предприятии Тойота;

- управление качеством на предприятии Фольцваген.

**Критерии оценивания**:

«5» - объем не менее 10 страниц и презентация не менее 15 слайдов; рассказ доклада; информация с примерами

«4» - объем информации не менее 8 страниц и презентация не менее 12 слайдов; рассказ доклада, с использованием тезисов; информация приведена с примерами Российского производства

«3» - Объем менее 8 страниц, презентация менее 12 слайдов; чтение доклада; отсутствие примеров

«2» - отсутствие текста доклада или презентации.

**Источники:**

1. <http://www.management.com.ua/qm/qm009.html>

2. <http://www.classs.ru/stati/menejment1/guru.html>

3. <http://refy.ru/62/231690-upravlenie-kachestvom-na-primere-korporacii-toyota.html>

4. http://hbr-russia.ru/upravlenie/upravlenie-kachestvom/p16628/

**Самостоятельная работа № 2**

*Тема 1.1. Международные стандарты УК серии ИСО*

**Цель:** закрепление знаний, по международному управлению качеством, анализ европейской и российской системы

**Форма работы:** работа с дополнительной литературой

**Форма контроля:** сдача тетрадей

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- Основные положения международных стандартов ИСО 9000 и целевая установка систем качества

2. Провести анализ российской и европейской системы управления качеством, на конкретных предприятиях

**Задания:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название предприятия** | **Дата внедрения СМК** | **Цель СМК** | **Политика в области качества** | **Результаты внедрения** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Критерии оценивания**:

«5» - приведены анализы не менее 5 предприятий, как российской, так и европейской системы

«4» - приведены анализы не менее 4 предприятий, как российской, так и европейской системы

«3» - приведены анализы не менее 3 предприятий. Приведены примеры только российской или только европейской системы

«2» - работа не выполнена; приведены примеры менее 3 предприятий.

**Источники:**

1. <http://www.smartcons.org/examples/all>

2. http://diplomba.ru/work/28946

**Самостоятельная работа № 3**

*Тема 1.2. Жизненный цикл продукции. Показатели качества.*

**Цель:** научиться анализировать продукцию, по ее жизненному циклу

**Форма работы:** работа с учебником

**Форма контроля:** карточки упражнений

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- жизненный цикл продукции;

- показатели качества продукции

2. Провести анализ предложенной продукции

**Задания:**

**Провести анализ, следующий продукции:**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование продукции |
| 1 | Автомобиль легковой |
| 2 | Компьютер |
| 3 | Телефон |
| 4 | Студент |
| 5 | Комплектующие для отечественного автомобиля |

**Критерии оценивания**:

«5» - проведен анализ по всем стадиям ЖЦП, 5 видов продукции

«4» - проведен анализ по всем стадиям ЖЦП 4 видов продукции; проведен не полный анализ 5 видов продукции

«3» - проведен анализ по всем стадиям ЖЦП 3 видов продукции; проведен не полный анализ 4 видов продукции

«2» - работа не выполнена; проведен не полный анализ менее 3 видов продукции

**Источники:**

1. http://referatwork.ru/new/source/61821text-61821.html

2. http://www.innov.ru/news-it/2013/all/primery-zhiznennogo-/

**Самостоятельная работа № 4**

*Тема 1.3. Комплексные показатели качества*

**Цель:** научиться проводить анализ по показателям качества продукции

**Форма работы:** решение задач

**Форма контроля:** устный опрос

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- Показатели качества продукции;

- комплексные показатели качества.

2.

**Задания:**

Заполнить таблицу

Дать характеристику продукции по 13 показателям качества.

Виды продукции:

- рессора;

- автомобиль тойота.

|  |  |
| --- | --- |
| Группа показателя качества | Показатели качества |
| Назначение |  |
| Технологичность |  |
| Сохраняемость |  |
| Ремонтопригодность |  |
| Безотказность |  |
| Долговечность |  |
| Эргономичность |  |
| Стандартизация и унификация |  |
| Патентное право |  |
| Эстетичность |  |
| Транспортабельность |  |
| Безопасность |  |
| Экология |  |

**Критерии оценивания**:

«5» - дана характеристика продукции по двум видам продукции с полным анализом всех показателей качества;

«4» - дана характеристика продукции по двум видам продукции с неполным анализом всех показателей качества

«3» - дана характеристика одного или двух видов продукции с поверхностным анализом показателей качества

«2» - отсутствие анализа более 5 показателей качества.

**Источники:**

1. <http://www.bestreferat.ru/referat-207992.html>

2. <http://abc.vvsu.ru/Books/uprab_kahestv/page0002.asp>

3. <http://tovaroveded.ru/teoreticheskie-osnovy-tovarovedeniya-konspekt-lektsij/288-svojstva_i_pokazateli_kachestva.html>

**Самостоятельная работа № 5**

*Тема 1.4. Методы УК.*

**Цель:** научиться определять методы УК, относительно продукции машиностроения

**Форма работы:** заполнение таблицы

**Форма контроля:** устный опрос

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- Факторы, влияющие на выбор методологи управления качеством.

- Управление качеством и Интернет-технологии менеджмента.

- Инновационная составляющая менеджмента качества.

- Особенности управления качеством информационных ресурсов.

**Задания:**

**Задание 1. Решить задачу**

Определить технико-экономический уровень улучшенной модификации металлорежущего станка, сравнив его с базовой моделью, при ЕН = 0,15. Данные приведены в табл. 5.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели качества | Числовые значения | Значение относительного показателя качества |
| базового | улучшенного |
| Годовая производительность при безотказной работе, тыс. деталей | 20 | 20 |  |
| Время простоев из-за отказов, % | 6 | 3 |  |
| Стоимость станка, тыс. руб. | 50 | 200 |  |
| Годовые затраты на ремонт, тыс. руб. | 4 | 2 |  |
| Прочие годовые эксплуатационные затраты, тыс. руб. | 40 | 40 |  |
| Срок службы, год | 3 | 12 |  |

**Задание 2. Заполнить таблицу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Россия | США | Япония |
| Когда появилось качество |  |  |  |
| Основные деятели в области качества? Что внедрили? |  |  |  |
| Уровень качества в 19 веке |  |  |  |
| Уровень качества в 20 веке |  |  |  |
| Уровень качества в 21 веке |  |  |  |

**Критерии оценивания**:

«5» - полное и правильное решение задачи; полный анализ качества стран, заполненных в таблицу.

«4» - задача решена с небольшими недочетами, проведен не полный анализ в таблице

«3» - задача решена с ошибкой; таблица заполнена только на 50%

«2» - задания не выполнены; задача решена с грубой ошибкой; таблица заполнена менее чем на 50%.

**Источники:**

1. [http://www.studfiles.ru/preview/3988376/page:2/](http://www.studfiles.ru/preview/3988376/page%3A2/)

2. <http://www.bestreferat.ru/referat-132689.html>

3. <http://www.myshared.ru/slide/455566/>

**Самостоятельная работа № 6**

*Тема 1.5. Семь основных инструментов контроля качества*

**Цель:** научиться применять основные инструменты в области УК

**Форма работы:** решение управленческого упражнения

**Форма контроля:** устный опрос

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

* Лист сбора данных.
* Гистограмма.
* Потоковая диаграмма.
* Схема Исикавы.
* Диаграмма Паретто.
* Диаграмма корреляции.
* Контрольные карты Шухарта.

**Задания: Решить кейс**

**КЕЙС 1 «УЧАСТИЕПЕРСОНАЛА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ»**

В соответствии со ст. 53 ТК РФ основными формами участия персонала в управлении организацией являются следующие:

* ·учет мнения представительного органа работников в случаях, предусмотренных действующим законодательством и коллективным договором;
* проведение представительными органами работников консультаций с работодателем по вопросам принятия локальных нормативных актов, содержащих нормы трудового права;·
* получение от работодателя информации по вопросам, непосредственно затрагивающим интересы работников;
* обсуждение с работодателем вопросов о работе организации, внесение предложений по ее совершенствованию;·
* участие в разработке и принятии коллективных договоров;·использование иных форм, определенных трудовым законодательством, учредительными документами, коллективным договором или локальными нормативными актами предприятия.

Представители работников имеют право получать от работодателя необходимую информацию по вопросам реорганизации или ликвидации предприятия, введения технологических изменений и улучшения условий труда, профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала.

Работники предприятий также имеют право вносить по данным вопросам в органы управления соответствующие предложения и участвовать в их заседаниях при рассмотрении поставленных проблем.

Задание к кейсу 1:

1. В чем состоит главная задача профессиональных управленцев? Соблюдение ст.53 тк.рф.
2. В чем основной принцип в управлении своей организацией?

**Критерии оценивания**:

«5» - развернутый ответ с примерами на оба вопроса;

«4» - развернутый пример, без примеров, на оба вопроса

«3» - краткий ответ, без примеров на оба вопроса

«2» - работа не выполнена; краткий ответ менее чем на 2 вопроса

**Источники:**

1. <http://hr-portal.ru/article/uchastie-rabotnikov-v-upravlenii-organizaciey>

**Самостоятельная работа № 7**

*Тема:1.6. Анализ диаграммы Исикава и диаграммы Паретто*

**Цель:** научиться применять основные инструменты в области УК

**Форма работы:** решение задач

**Форма контроля:** решение задач

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

Правила построения диаграммы. Построение кривых.

**Задание 1: Построить диаграмму Паретто, по следующим данным**



Задание 2: Построить диаграмму Исикава:

**Критерии оценивания**:

«5» - построение двух диаграмм с анализом причин дефектов; выявленных дефектов не менее 15

«4» - построение двух диаграмм с анализом причин дефектов; выявленных дефектов не менее 10

«3» - построение двух диаграмм без анализа: выявленных дефектов не менее 10

«2» - работа не выполнена; выполнено построение 1 диаграммы без анализа; выявлено менее 10 дефектов

**Источники:**

1. <http://stratego.ru/inplan/isikava_d.html>

2. <http://studopedia.su/5_22565_prakticheskiy-primer-postroeniya-diagrammi-pareto.html>

**Самостоятельная работа № 8**

*Тема:1.7. Комплексный подход в УК*

**Цель:** Научиться применять методы комплексного УК

**Форма работы:** решение кейса

**Форма контроля:** решение кейса

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

1. Комплексное управление качеством. Управление качеством с участием всех подразделений.
2. Управление качеством с участием всех работников фирмы.
3. Преимущества комплексного управления качеством.
4. Методы и средства решения управленческих задач.

**Задание: решить кейс.**

**Кейс «Внутренний конфликт»**

**Введение**

У крупного поставщика стройматериалов возникли проблемы с закупками: в отделе снабжения налицо конфликтная ситуация, а его начальник недостаточно квалифицирован. Проблема в том, что слабый руководитель одновременно является ценным специалистом, и терять его компания не хочет.

**Задание**

Разрешите конфликтную ситуацию, таким образом, чтобы в компании остались и Максимова, и Руденко, а также повысилась эффективность работы отдела снабжения.

Обоснуйте свое решение.

**Информация о компании**

Компания ЗАО «Стройпоставки» работает на рынке Урало-Сибирского региона более 5 лет. Сфера деятельности - продажа строительных и отделочных материалов. Конкуренция в этой области очень высока. Рынок Екатеринбурга и Свердловской области в основном делят три фирмы с аналогичной ассортиментной линейкой. Имеются и конкуренты помельче, которые специализируются на отдельных группах стройматериалов - обычно их политика более агрессивна. Сейчас ЗАО «Стройпоставки» занимает около 30% рынка. В начале 2003 г. предприятие перестало выполнять плановые показатели по объему продаж (91% за квартал) и доходу (89% за квартал). От сотрудников отдела сбыта стали поступать жалобы: то на складе нет ходового товара, то заказ не доставили в срок, да и отпускные цены на товар, по их мнению, были высокими. «Снабженцы сидят и ничего не делают, - говорили сбытовики. -Им наплевать на наши планы по объемам продаж». После проведенного анализа выяснилось, что действительно часто нарушаются сроки поставок (до 2-х недель), коэффициент оборачиваемости товара значительно превышает нормативы. По некоторым ассортиментным группам отпускные цены выше цен конкурентов на 5-7%. Причина - высокие закупочные цены. Также стало понятно, что руководитель отдела в большей степени проявляет себя в роли снабженца, нежели в роли менеджера, а система оплаты труда в подразделении никак не «завязана» на плановые показатели по объемам продаж.

**Ситуация** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_в отделе

Руководитель отдела снабжения - Игорь Максимов - на вопросы генерального директора отвечал следующее: «Мои ребята работают неплохо. Следить за каждым я не собираюсь - они взрослые люди. Я свои позиции привожу практически в срок и по конкурентным ценам. Если хотите, напишу заявление об увольнении». Максимов - самый опытный снабженец «Стройпоставок». Уволив его, компания не сможет работать эффективно, поскольку на нем держатся наиболее ходовые группы товара, а его работа во многом завязана на личных контактах с поставщиками. Назначение на должность было вынужденным: Игорь собирался уволиться. И в то время, и сегодня его управленческие навыки недостаточны для успешного руководства отделом. Игорь – очень коммуникабельный и обаятельный человек, незаменимый при форс-мажоре. Он эмоциональный лидер, готовый броситься на амбразуру, если это в интересах предприятия.

Специалисты отдела с большим уважением относятся к Максимову как к снабженцу, но прячут глаза, когда их просят дать оценку его деятельности как руководителя. Чтобы сдвинуть ситуацию с мертвой точки, руководство компании поручило директору по 4 персоналу начать поиск кандидата на должность начальника отдела снабжения либо нового проектного отдела, чья деятельность будет также включать поставку продукции. Через пару месяцев нашли грамотного специалиста по логистике - Юлию Руденко. Ее решили назначить зам. начальника отдела снабжения на испытательный срок. «Дальше будет видно», - сказал генеральный директор. Юлия, в отличие от Игоря, обладает более структурированным мышлением и способна заниматься плановой работой, опираясь на экономический анализ деятельности отдела. Вместе эти руководители хорошо дополняли друг друга. Подразделение стало работать более результативно. Но постепенно в их отношениях стала нарастать напряженность, что сразу же отразилось на показателях отдела. Максимов чувствовал, что Юлия более компетентна в

вопросах логистики и экономики. Он опасался, что в ближайшее время она может сместить его с должности руководителя. Поэтому Игорь стал давать Руденко поручения, которые в большей степени относились к обязанностям снабженца, нежели заместителя. Он также тормозил нововведения, которые предлагала Юлия. В свою очередь, Юлия, зная, что она более грамотно подходит к вопросам поставок, стремилась расширить свои полномочия и начала озвучивать свои идеи напрямую генеральному директору. Однако она не обладала таким авторитетом у сотрудников фирмы, как Игорь, не могла «зажечь и повести за собой», да и в области строительных материалов была менее компетентна. Директор по персоналу проводил переговоры и с Руденко, и с Максимовым. Указывая на успешность их совместной работы, настаивал на распределении зон ответственности и разграничении полномочий. Но справиться с этой проблемой самостоятельно ему не удалось. Руководство же активных действий не предпринимало, надеясь, что ситуация постепенно разрешится сама собой.

Тем временем начался раскол внутри отдела. Работники стали манипулировать информацией, передавая ее то руководителю, то заму. При этом сбытовики все так же жаловались на качество работы снабженцев.

**Дополнительная информация для решения:**

Численность персонала компании - 200 человек.

В структуру входят следующие подразделения: отдел продаж, снабжения, транспортный отдел, склад, финансово-бухгалтерская группа, отдел персонала и маркетолог.

Численность отдела снабжения - 6 человек.

Стиль управления в компании - демократический; ценятся совместные решения, принятые командой управленцев.

Возраст руководителей

Генеральный директор - 50 лет.

Директор по персоналу - 33 года.

Руководитель отдела снабжения - 30 лет.

Заместитель руководителя отдела снабжения – 28 лет.\_\_

**Критерии оценивания**:

«5» - развернутый ответ с примерами на вопросы кейса;

«4» - развернутый пример, без примеров, на вопросы кейса

«3» - краткий ответ, без примеров на вопросы кейса

«2» - работа не выполнена

**Источники:**

1. <http://www.b17.ru/article/kak_razreshit_vnutrennie_konflikty/>

2. http://hrtime.ru/aboutorder.php?oid=5206

**Самостоятельная работа № 9**

*Тема 1.8. Эволюция Систем управления качеством*

**Цель:** научиться различать различные системы качества, в зависимости о временной эпохи

**Форма работы:** презентация

**Форма контроля:** сдача презентации

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

* Этап ремесленного производства.
* Этап мануфактурного производства.
* Этап серийного производства. Современное производство.
* Опыт формирования систем управления качеством в разных странах:
* Россия, Япония, США

**Задания: разработать презентацию на предложенную тему**

* «Циклическая модель управления качеством PDSA». Джозеф М
* **«**Программа «Ноль дефектов». Арманд В. Фейгенбаум**»**
* «Цепная реакция» Э. Деминга**»**
* **«**Звезда качества**»**
* **«**Развитие систем качества в России. Комплексная система управления качеством продукции (КС УКП)**»**

**Критерии оценивания**:

«5» - разработанная презентация по критериям; соответствие выбранной темы; слайдов не менее15;

«4» - разработанная презентация, с нарушением критериев; соответствие выбранной темы; слайдов не менее 12

«3» - разработанная презентация, с нарушением критериев; соответствие выбранной темы; слайдов не менее 10

«2» - работа не выполнена; не соответствие выбранной темы; слайдов менее 6

**Источники:**

1. <http://www.docme.ru/doc/904072/upravlenie-kachestvom.-metod.-ukazaniya-po-->

2. <http://www.management.com.ua/qm/qm009.html>

3. <http://studme.org/1898090810891/menedzhment/7_smertelnyh_bolezney>

4. <http://quality.eup.ru/MATERIALY2/ukkvfprm.html>

5. <http://www.studfiles.ru/preview/1837145/>

**Самостоятельная работа № 10**

*Тема 1.9. 14 принципов Деминга*

**Цель:** научиться различать различные системы качества, в зависимости о временной эпохи

**Форма работы:** презентация

**Форма контроля:** сдача презентаций

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- 14 принципов Деминга

**Задания: разработать презентацию на предложенную тему**

* «Концепция 6 сигм»
* «Тощее производство»
* «Бережливое производство»

**Критерии оценивания**:

«5» - разработанная презентация по критериям; соответствие выбранной темы; слайдов не менее15;

«4» - разработанная презентация, с нарушением критериев; соответствие выбранной темы; слайдов не менее 12

«3» - разработанная презентация, с нарушением критериев; соответствие выбранной темы; слайдов не менее 10

«2» - работа не выполнена; не соответствие выбранной темы; слайдов менее 6

**Источники:**

1. <http://studme.org/1164091310907/menedzhment/kontseptsiya_shest_sigm>

2. <http://studopedia.ru/12_110001_logisticheskaya-kontseptsiya-toshchee-proizvodstvo.html>

3. <http://www.gd.ru/articles/3578-red-berejlivoe-proizvodstvo>

**Самостоятельная работа № 11**

*Тема 1.10. Методология 6 сигм.*

**Цель:** научиться проводить статистический анализ по методу 6 сигм

**Форма работы:** решение задач

**Форма контроля:** решение задач

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- конспект: методология 6 сигм

**Задания: решить задачу**

Допустим, что по одним и тем же чертежам выпускается изделие на разных предприятиях. Товар продается в одном магазине. За неделю продажи изделия первого предприятия купило 160 человек, второго предприятия – 225, третьего – 215. Определить, есть ли разница в качестве выпускаемого изделия

**Критерии оценивания**:

«5» - решенная задача, с оформлением;

«4» - решенная задача, без оформления

«3» - задача решена с незначительной ошибкой

«2» - задание не выполнено; задача решена не верно

**Источники:**

1. http://window.edu.ru/resource/098/26098/files/699.pdf

**Самостоятельная работа № 12**

*Тема 1.11. Всеобщее управление качеством. Тема 1.12. Экономическое содержание понятия «качество».*

**Цель:** научиться определять вид управления качеством

**Форма работы:** решение задачи

**Форма контроля:** сдача тетрадей

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- всеобщее управление качеством

**Задания: решить задачу**

Данные для расчета экономического эффекта от внедрения мероприятий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | До мероприятия 2011 г. | После мероприятия | Изменение |
| Абс. знач. | % прироста |
| Выручка от реализации продукции, услуг или объем товарооборота (без НДС) | тыс. руб. | 77095 | 80940 | 3845 | 104,99 |
| Себестоимость продукции, услуг | тыс. руб. | 66991 | 69608 | 2617 | 103,91 |
| Затраты на один руб. реализации | коп. | 0,86 | 0,86 | - | - |
| Балансовая прибыль | тыс. руб. | 10104 | 11332 | 1228 | 112,15 |
| Чистая прибыль | тыс. руб. | 5871 | 6799 | 928 | 115,81 |
| Рентабельность продуктов | % | 15,08 | 16,28 | 1,2 | 107,96 |
| Рентабельность продаж | % | 7,62 | 8,4 | 0,78 | 110,24 |

**Критерии оценивания:**

«5» - решенная задача, с оформлением;

«4» - решенная задача, без оформления

«3» - задача решена с незначительной ошибкой

«2» - задание не выполнено; задача решена не верно

**Источники:**

1. http://docs.cntd.ru/document/902094407

2. http://www.managfine.ru/mfines-116-2.html

**Самостоятельная работа № 13**

*Раздел 2. Контроль качество*

 **Тема 2.1. Цели и задачи контроля качества продукции**

**Цель:** научиться различать методы контроля качества продукции

**Форма работы:** создание презентаций

**Форма контроля:** защита презентаций

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- Цели и задачи контроля качества продукции

**Задания: разработать презентацию на предложенную тему**

* «Ультразвуковой метод неразрушающего контроля»
* «Магнитный метод неразрушающего контроля»
* «Капиллярный метод неразрушающего контроля»
* «Определение твердости. Разрушающий контроль»
* «Испытания на растяжение и сжатие. Разрушающий контроль

**Критерии оценивания**:

«5» - разработанная презентация по критериям; соответствие выбранной темы; слайдов не менее15;

«4» - разработанная презентация, с нарушением критериев; соответствие выбранной темы; слайдов не менее 12

«3» - разработанная презентация, с нарушением критериев; соответствие выбранной темы; слайдов не менее 10

«2» - работа не выполнена; не соответствие выбранной темы; слайдов менее 6

**Источники:**

1. <http://1-expertiza.ru/nerazrushayuschie-metody-kontrolya/>

2. <http://www.devicesearch.ru/article/nerazrushayuschiy_kontrol>

**Самостоятельная работа № 14**

*Тема 2.2. Классификация методов контроля качества.*

**Цель:** научиться определять методы контроля в зависимости от вида изделия

**Форма работы:** работа с дополнительной литературой

**Форма контроля:** сдача тетрадей

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- Классификация методов контроля качества.

**Задания:**

■ Выберите чертеж детали.

■ Сделайте эскиз в прямоугольных проекциях, не забыв указать размеры, отклонения.

■ Опишите технологические операции для изготовления детали, по выбранному чертежу.

■ Для каждой операции подберите несколько видов и методов контроля, относящихся к этой операции.

**Критерии оценивания**:

«5» - аккуратно выполненная работа; выбрано не менее 10 методов контроля качества; обосновано не менее 10 методов контроля качества (почему выбрали этот метод);

«4» - аккуратно выполненная работа; выбрано не менее 9 методов контроля качества; обосновано не менее 7 методов контроля качества (почему выбрали этот метод);

«3» - неаккуратно выполненная работа; выбрано не менее 8 методов контроля качества; обосновано не менее 6 методов контроля качества (почему выбрали этот метод);

«2» - работа не выполнена; выбрано менее 8 методов контроля качества; обосновано менее 5 методов контроля качества (почему выбрали этот метод).

**Источники:**

1. <http://1-expertiza.ru/nerazrushayuschie-metody-kontrolya/>

2. <http://www.devicesearch.ru/article/nerazrushayuschiy_kontrol>

**Самостоятельная работа № 15**

*Тема 2.3. Контроль качества по этапам жизненного цикла продукции*

**Цель:** научиться различать виды контроля в зависимости от этапа ЖЦП

**Форма работы:** заполнение таблиц

**Форма контроля:** сдача тетрадей

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- жизненные циклы продукции;

- методы контроля качества

**Задания:**

**Заполнить таблицу**

Таблица: «Мероприятия на стадиях проектирования, изготовления, контроля и внедрения продукции на долгосрочный плановый период»

|  |  |
| --- | --- |
| Стадии | Мероприятия |
| Проектирование |  |
| Изготовление |  |
| Контроль |  |
| Внедрение |  |

**Критерии оценивания**:

«5» - заполненная таблица; подобрано не менее 3 мероприятий на каждой стадии контроля;

«4» - заполненная таблица; подобрано не менее 2 мероприятий на каждой стадии контроля;

«3» - заполненная таблица; подобрано не менее 2 мероприятий к 2 стадиям контроля;

«2» - работа не выполнена; мероприятия подобраны не верно

**Источники:**

1. <http://1-expertiza.ru/nerazrushayuschie-metody-kontrolya/>

2. <http://www.devicesearch.ru/article/nerazrushayuschiy_kontrol>

**Самостоятельная работа № 16**

*Тема 2.4. Учет и анализ брака*

**Цель:** научиться определять вид рекламации; заполнить рекламацию

**Форма работы:** работа с дополнительной литературой.

**Форма контроля:** устный опрос; сдача заполненных рекламация

**Время на самостоятельную работу** 1 час.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходимо повторить:

- Виды рекламации. Составление рекламаций.

**Задания:**

1. Проанализировать чертеж. Анализ проводится по размерам, по марке материала, по отклонениям

2. Выполнить эскиз детали.

3. Заполнить таблицу: *Классификатор брака по виновникам и причинам*

4. Заполнить рекламацию, на наличие допустимого брака.

**Критерии оценивания**:

«5» - выполненный эскиз; полностью заполненная таблица; заполненная рекламация; выявлено не менее 5 нарушений

«4» - выполненный эскиз; таблица заполнена на 90%; заполненная рекламация; выявлено не менее 4 нарушений

«3» - выполненный эскиз; таблица заполнена на 70%; заполненная рекламация; выявлено не менее 3 нарушений

«2» - выполненный эскиз; таблица заполнена на 50%; заполненная рекламация; выявлено менее 3 нарушений

**Источники:**

1.http://sovetnik.consultant.ru/vozvrat\_tovara/kak\_pravilno\_napisat\_pretenziyu\_na\_vozvrat\_tovara\_v\_magazin\_obrazec/

2. http://www.vinotti.ru/pokupateljam/reklamacija/

**Самостоятельная работа № 17**

*Тема 2.5. Модель общего руководства качеством*

**Цель:** научиться анализировать стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000

**Форма работы:** работа с дополнительной литературой; стандартами

**Форма контроля:** диспут

**Время на самостоятельную работу** 1 часа.

**Рекомендации к выполнению самостоятельной работы**:

1. Перед выполнением необходим повторить

- модель общего руководства качеством

**Задания:**

1. Ознакомиться с содержанием и основными положениями ГОСТ Р ИСО 9000-2008, ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

2. Для конкретной организации, предложенной преподавателем, или выбранной самостоятельно, разработать отдельные элементы системы менеджмента качества (СМК).

**Задание № 1**. Выделите основные этапы разработки СМК на предприятии (организации). Возможные этапы разработки СМК представлены на рис. 1



**Задание № 2.** Сформулируйте доктрину организации в области качества, включающую политику, цели и задачи, миссию и видение организации.

Политика в области качества – общие намерения и на- правления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством. Политика должна: соответствовать стратегическим целям предприятия; включать требования по постоянному улучшению деятельности; постоянно анализироваться на пригодность; быть доведена до сведения всего персонала.

Политика в области качества занимает не более одного печатного листа, подписывается руководителем организации и вывешивается на видное место.

Цель в области качества – то, чего добивается или к чему стремится организация в области качества.

 Под миссией понимается краткое заявление (обычно от 25 до 50 слов), определяющее: позиционирование организации в окружающем мире (кто мы?); стержневые цели существования организации (для чего мы существуем?); основные группы потребителей и заинтересованных сторон (для кого мы работаем?); 14 ключевые обязательства и пути обеспечения качества производимой продукции и/или услуг (что мы гарантируем и за счет чего?).

Видение – это идеал, мечта, представление о том, каким руководство хотело бы видеть организацию через 5-10-15 лет.

**Критерии оценивания**:

- умение использования теоретических знаний при анализе материала

- полнота заполнения таблицы

**Источники:**

1. Учебник: В.А. Стуканов.: Материаловедение. Стр. 110-115

2. <http://splav-kharkov.com>

 ПРИЛОЖЕНИЕ А

Требования к оформлению листов текстовой части.

Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 х 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей:

− левое – не менее 30 мм,

− правое – не менее 10 мм,

− верхнее – не менее 15 мм,

− нижнее – не менее 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

 Текстовую часть можно выполнить одним из следующих способов:

 − с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ согласно ГОСТ 2.004;

− машинописным – через полтора-два интервала.

Шрифт пишущей машинки должен быть четким, высотой не менее 2,5 мм, лента только черного цвета (полужирная).

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Word for Windows.

Тип шрифта: Times New Roman Cyr. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт.

Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.

 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Объём доклада** – **от 4 до 6 полных страниц** **текста формата А4**, подготовленных в текстовом редакторе *Microsoft* *Word* 6.0 и выше:

ориентация страницы – книжная;

границы текста (поля): слева – 3,0 см; сверху и снизу – 2,0 см; справа – 1,5 см;

страницы не нумеруются.

Доклад должен быть тщательно отредактирован.

При оформлении доклада следует руководствоваться основными положениями ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ Р 7.0.5-2008 (ГОСТ 7.1-84) и правилами ЕСКД, предъявляемыми к оформлению текстовых документов.

К оформлению предъявляются следующие требования:

Название доклада

(ПРОПИСНЫЕ БУКВЫ, шрифт *Times New Roman* 14 пт, полужирный, выравнивание – по центру, без абзацного отступа. *Переносы, «висящие» предлоги в конце строк не допускаются*)

*пропуск строки, 12 пт*

Авторы

(Указывается И.О. Фамилия автора; шрифт *Times New Roman* 14 пт, выравнивание – по центру, без абзацного отступа)

Организация

(Указывается официальное сокращённое наименование организации; шрифт *Times New Roman* 14 пт, выравнивание – по центру, без абзацного отступа)

*пропуск строки, 12 пт*

Текст доклада

шрифт – *Times New Roman* 12 пт, выравнивание текста – по ширине;

абзацный отступ – 1,25 см;

интервал: перед абзацем – 6 пт; после абзаца – 0 пт;

межстрочный интервал – одинарный;

расстановка переносов – автоматическая (недопустимы принудительный перенос, дополнительные отступы и пробелы);

формулы – выполнены в редакторе *Microsoft* *Equation* 3.0;

иллюстрации – черно-белые (или в оттенках серого);

ссылки на используемые источники – в квадратных скобках.

В тексте не допускается использование автоматических списков и ссылок на рисунки, таблицы и используемые источники!

Формулы выполняют в редакторе *Microsoft* *Equation* 3.0 и располагают в докладе с абзацным отступом 1,25 см. Нумерация формул – по правому краю страницы, в скобках.

Размеры элементов формул: обычный (функции, переменные и т.д.) – 12 пт, крупный индекс – 10 пт, мелкий индекс– 9 пт; крупный символ – 18 пт, мелкий символ – 12 пт.

Шрифт в формулах – в соответствии со стилем: *Times New Roman* (текст, функция, переменная, матрица-вектор, число), *Symbol* (греческие буквы и пр. символы).

Начертание шрифтов в формулах: *кириллица* – обычный (прямой), *латиница* – курсив (наклонный).

Пояснения к элементам формулы приводят, если они не пояснены ранее, с новой строки, без абзацного отступа, начиная со слова «где», в строку через точку с запятой в последовательности, в которой элементы приведены в формуле.

интервал: перед формулой / пояснениями – 6 пт; после – 0 пт;

Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, схемы) выполняются чёрно-белыми или в оттенках серого. Формат иллюстраций – JPEG. Разрешение растровых изображений – не менее 300 dpi. Иллюстрация, выполненная средствами *Microsoft Office*, должна представлять собой единый объект (все элементы должны быть сгруппированы). Не допускается вставка сканированных изображений.

Оформление иллюстраций – в соответствии с рекомендациями ЕСКД к выполнению диаграмм, схем и т.д. При оформлении иллюстраций допускается использование шрифтов *Times New Roman* 12-14 пт либо *Arial* 10-12 пт.

Размещение иллюстраций в тексте – с обтеканием текстом сверху и снизу.

Подрисуночные надписи печатаются в текстовом редакторе (не на самом рисунке).

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

выравнивание иллюстраций – по центру;

интервал перед иллюстрацией – 6 пт.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например «Рисунок 1». Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: «Рисунок 1 – Схема сети».

шрифт – *Times New Roman* 12 пт (наименование – обычный; подрисуночный текст – курсив);

интервал перед наименованием иллюстрации – 6 пт;

интервал после наименования иллюстрации – 6 пт.

На все иллюстрации в тексте должны быть даны ссылки. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» и т.п.

Таблицы выполняются средствами *Microsoft* *Office*.Шрифт – *Times New Roman* 10-12 пт.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например «Таблица 1». Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку с ее номером через тире, например «Таблица 1 – Структура потребления электроэнергии».

шрифт – *Times New Roman* 12 пт;

интервал перед наименованием таблицы – 6 пт.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 (либо ГОСТ 7.1-84) и прочих стандартов СИБИД. Например:

для книг указывают фамилию, инициалы (точка), полное название (точка), место издания (двоеточие), издательство (запятая), год издания (точка), число страниц (например, 170 с.) или страницу (например, С. 100);

для журнальных статей указывают фамилии авторов и инициалы (точка), полное название (двойная косая черта), название журнала (точка), год (точка), номер тома (точка), номер выпуска (точка), страницы;

для диссертаций указывают фамилию, инициалы (точка), название диссертации (двоеточие), дис. (или автореф.) на соиск. учен. степ. д-ра (или канд.) техн. наук (косая черта), институт (точка), город (запятая), год (точка), число страниц.

В тексте доклада должны содержаться ссылки на указанные в списке источники.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Содержание и структура реферата:**

I. Процесс работы лучше разбить на следующие этапы:

* Определить и выделить проблему
* На основе первоисточников самостоятельно изучить проблему
* Провести обзор выбранной литературы
* Логично изложить материал

II. Рекомендуемая структура реферата

* Введение — излагается цель и задачи работы, обоснование выбора темы и её актуальность. Объём: 1—2 страницы.
* Основная часть — точка зрения автора на основе анализа литературы по проблеме. Объём: 12—15 страниц.
* Заключение — формируются выводы и предложения. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части. Объём: 1—3 страницы.
* Список используемой литературы.

В реферате могут быть приложения в виде схем, анкет, диаграмм и прочего. В оформлении реферата приветствуются рисунки и таблицы.

III. Оформление реферата

Текст и его оформление

Размер шрифта 12—14 пунктов, гарнитура Times New Roman, обычный; интервал между строк: 1,5—2; размер полей: левого — 30 мм, правого — 10 мм, верхнего — 20 мм, нижнего — 20 мм.
Точку в конце заголовка не ставят. Заглавия всегда выделены жирным шрифтом. Обычно: 1 заголовок — шрифт размером 16 пунктов, 2 заголовок - шрифт размером 14 пунктов, 3 заголовок - шрифт размером 14 пунктов, курсив.
Расстояние между заголовками главы или параграфа и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Чтобы после оформления работы получить автоматическое оглавление, необходимо проставить названия глав как «Заголовок 1», «Заголовок 2», «Заголовок 3»:
Текст печатается на одной стороне страницы; сноски и примечания обозначаются либо в самом тексте, так [3, с. 55-56], либо внизу страницы1. Для оформления сносок и примечаний используются стандартные средства Microsoft Word:
1Синкевич А.И. Международные договоры, направленные на урегулирование вопросов гражданства. — М.: Проспект, 2000. — с. 55—56.
Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; цифру номера страницы ставят вверху по центру страницы; на титульном листе номер страницы не ставится. Каждый новый раздел начинается с новой страницы.

Оглавление

Оглавление размещается после титульного листа, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.
IY. Оформление списка используемой литературы

* Список литературы должен быть свежим, источники 5—7 летней давности, редко можно использовать ранние труды, при условии их уникальности.
* Источники указываются в следующем порядке:
* законодательная литература, если есть;
* основная и периодическая;
* интернет-источники, если есть.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**Содержание и структура презентаций**

1. Презентация должна быть краткой, доступной и целостной.

Ее продолжительность не должна составлять более 20-30 мин.

1. Не увлекайтесь художествами (красивый фон с цветочками и градиентным цветом оставьте для уроков рисования), главное в презентации – содержание. Если хотите поукрашать слайды – ограничьтесь первым и последним.
2. Придерживайтесь единого стилевого оформления.
Стиль может включать: определенный шрифт, цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.
Не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более трех цветов или трех типов шрифта.
Оформление слайда не должно отвлекать от его содержательной части.
Не все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.
3. Делайте для каждого слайда уникальный заголовок. Пять слайдов с одним и тем же заглавием – и зрители перестанут вообще смотреть на заголовки.
4. Выводите информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке»: так понятнее, чем вести рассказ по статичному слайду.
5. Используйте анимацию только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация только отвлекает.
6. На одном слайде не должно быть слишком много информационных блоков, обычно до 3.
Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить. Наиболее важную информацию – поместить в центр слайда.
7. Приводите факты, цифры, графики - это хорошая поддержка для вашего выступления. Голый текст никого не заинтересует (если вы, конечно, не несете слушателям свет новой истины).
8. Применяйте высококонтрастные цвета, крупные шрифты и четкие иллюстрации. В противном случая сидящие на задних рядах ничего не разберут на экране.

10. Фотографии, рисунки и другие иллюстрации старайтесь размещать на отдельных слайдах. То же относится большим диаграммам, таблицам, схемам и графикам.

11. Не переписывайте в презентацию свой доклад. В идеале – вообще ни одно слово доклада не должно дублироваться в слайдах.
Исключение – имена собственные, темы, даты, термины.
Презентация – это вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

12. Не чурайтесь чувства юмора в презентации. Здоровый смех или просто веселая улыбка расслабит аудиторию и позволит заострить внимание. Однако перебарщивать с весельем в разных темах не стоит.

13. Рассчитывайте количество слайдов в презентации по формуле – один слайд на 2-3 минуты. Это средняя частота смены кадров.

14. Любые материалы, скопированные из интернета, имеют своих авторов. Не забывайте указывать источники информации.

**Список литературы**

1. Международный стандарт «Системы менеджмента качества» требования. Издание 4-е. 2015.
2. Производственныйменеджмент:учебное пособие/сост. Н. М. Цыцарова. - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 158 с.
3. Производственный менеджмент: Учебник для вузов. 4-е изд. /Р. А. Фатхутдинов. - СПб.: Питер, 2013. - 491 с.
4. Васюкова А. Т., Пивоваров В. И., Пивоваров К. В. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании: Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. - 296 с.
5. Басовский Л. Е., Протасьев В. Б. Управление качеством: Учебник. - М.: ИНФРА - М, 2015. -212 с.
6. Варакута С. А. Управление качеством продукции: Учебное пособие. - М.: ИНФРА - М, 2012. -207 с.
7. Радионов В. В. Управление качеством: // Новосиб. Гос. Акад. Экономики и управления. - Новосибирск. 2013. - 44 с.
8. Крейг Роберт Дж. ИСО 9000: руководство по получению сертификата о регистрации по ИСО 9000. М.: РИА «Стандарты и качество», 2014. -183 с.
9. Никифоров А.Д.Управление качеством: Уч. пос. для вузов. М.: Дрофа, 2013.- 720 с.
10. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: основы теории и практики. Уч. пос. М.:Дело и сервис, 2015. - 234с.
11. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов /2-е изд., доп. и перераб. СПб.: ОАО «Издательство «Наука», 2014. - 912 с.
12. Ребрин Ю.И. «Управление качеством» Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2015.-32с.
13. Ильенкова С.Д. , Ильенкова Н.Д., Мхитарян В.С. Управление качеством: Учебник. - М.:ЮНИТИ - ДАНА, 2015 г.-420с.
14. Миронов М.Г. Управление качеством: учебное пособие. - М.: ТК ВЕЛБИ, изд-во Проспект, 2016 г.-312 с.
15. Вахрушев В. Принципы японского управления. - М.:ФОБЗ, 2016.- 207с.
16. Бузов Б. А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Б. А. Бузов. - 3-е изд., доп. - М.: Академия, 2015. - 173 с.
17. Маслов Д. В.. Малый бизнес: Стратегии совершенствования на основе управления качеством / Д. В. Маслов, Э. А. Белокоровин. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 190 с.
18. Шокина Л. И. Оценка качества менеджмента компаний: учеб. пособие / Л. И. Шокина; под ред. М. А. Федотовой; Финансовая акад. при Правительстве Рос. Федерации. - М.: КноРус, 2013. - 344 с.
19. Сергеев А. Г. Метрология. Стандартизация. Сертификация: учеб. пособие / А. Г. Сергеев, М. В. Латышев, В. В. Терегеря. - [Изд. 2-е, перераб. и доп.]. - М.: Логос, 2014. - 559 с.
20. Быкова А.А.Организационные структуры управления. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2014. -158с.
21. Крылова Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством. М.: Изд-во стандартов <#"justify">1.