

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт управления бизнес-процессами и экономики  
Кафедра «Экономика и международный бизнес горно-металлургического  
комплекса»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

27.03.02 Управление качеством в социально-экономических системах

**Разработка и внедрение бизнес-процессов на основе стандарта  
качества ISO 9001:2015 (на примере организации сферы услуг)**

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

к.х.н доцент

\_\_\_\_\_

Л.И. Серебрякова

\_\_\_\_\_

А.В Пешкова

\_\_\_\_\_

Выпускник

\_\_\_\_\_

Консультанты:

Экономическая часть

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Т.И. Юркова

\_\_\_\_\_

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_

Л.И. Серебрякова

\_\_\_\_\_

Красноярск 2016

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка и внедрение бизнес-процессов на основе стандарта качества ISO 9001:2015 (на примере организации сферы услуг)» содержит 77 страниц, 15 иллюстраций, 8 таблиц, 8 формул, 21 использованный источник, 1 приложение.

ОРГАНИЗАЦИЯ СФЕРЫ УСЛУГ, СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, СТАНДАРТ ISO 9001:2015, ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ.

Цель выпускной квалификационной работы- разработать и внедрить бизнес-процессы на основе стандарта качества ISO 9001:2015 в компании «Эльдорадо».

Для достижения поставленной цели необходимо:

- собрать материалы, характеризующие общее состояние организации для подготовки и написания дипломного проекта;
- рассмотреть особенности стандарта ISO 9001:2015;
- описать процесс «Приемки товара на складах и площадках перегруза» в виде квалиграмм;
- разработать инструкцию TWI;
- выявить проблемные области и разработать мероприятия по улучшению;
- рассчитать экономическую эффективность улучшения.

В результате работы, был описан процесс приемки товара на складах и площадках перегруза в виде квалиграмм, разработано Приложение к Приказу №П, составлен чек-лист «Осмотр транспортного средства», составлена инструкция TWI для процесса «Осмотр транспортного средства», рассчитан экономический эффект и срок окупаемости затрат.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> .....	<b>7</b>
1.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ .....	7
1.2 СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТАХ ISO СЕРИИ 9000 .....	9
1.3 ПРИМЕНЕНИЕ СМК .....	9
1.4 ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ .....	10
1.5 ЦИКЛ PDCA .....	14
1.6 ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИЗНЕС— ПРОЦЕССОВ .....	15
1.7 СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ (SOP) .....	17
1.8 ИНСТРУКЦИЯ ТWІ .....	19
<b>2 МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> .....	<b>22</b>
2.1 МЕТОДЫ ОПИСАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ .....	22
2.1.4 Квалиграмма .....	23
2.2 ВЫБОР МЕТОДА ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССОВ В ООО «ЭЛЬДОРАДО» ..	<b>ERROR! BOOKMARK</b>
<b>NOT DEFINED.</b>	
<b>3 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> .....	<b>26</b>
3.1 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПРИЕМКА ТОВАРА НА СКЛАДАХ И ПЛОЩАДКАХ ПЕРЕГРУЗА ООО «ЭЛЬДОРАДО» .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3.1.1 Описание процессов при помощи квалиграммы пояснения	<b>Error! Bookmark</b>
<b>not defined.</b>	
3.2 СОСТАВЛЕНИЕ ЧЕК-ЛИСТОВ .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3.3 ИНСТРУКЦИЯ ТWІ .....	26
3.4 РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>4 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ</b> .....	<b>29</b>
4.1 АНАЛИЗ СИТУАЦИИ .....	29
4.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕШЕНИЮ ВЫЯВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ .....	30
4.3 РАЗРАБОТКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА .....	31
4.4 КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОЦЕСС .....	32
4.5 ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ ПРОЦЕССА .....	33

4.6 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ПРОЦЕССА..... **ERROR!**

**BOOKMARK NOT DEFINED.**

4.6.1 Расчет затрат на улучшение процесса..... **Error! Bookmark not defined.**

4.6.2 Расчет экономического эффекта ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.7 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ПРОЦЕССА **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ..... 34**

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ ..... 35**

**ПРИЛОЖЕНИЕ А ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, чтобы выжить в конкурентной борьбе, предприятия и организации осваивают новые виды услуг, новые формы бизнеса, выдвигают на первое место не только своих сотрудников, но и борются за каждого клиента. Изучается рынок, осуществляется сбор необходимой информации, которая анализируется, после чего разрабатываются стратегии освоения рынка.

В обеспечении конкурентоспособности уже в 80-е годы XX в. требования к качеству стали определяющими. Более 80 % покупателей приобретая продукцию на мировом рынке, теперь предпочитают цене качество. Опыт показывает: объективно необходимо, чтобы расходы на качество составляли не менее 25 % совокупных производственных затрат [1].

Обеспечение высокого уровня предоставляемой продукции является важной стратегической задачей любой организации. В общем виде высокий уровень и качество продукции на предприятии может быть определен как его сравнительное преимущество перед другими фирмами данной отрасли внутри страны и за ее пределами.

Управлять процессами в системе менеджмента – это значит предпринимать определенные усилия, воздействия на процесс для достижения им определенных целей. Любым процессом, любой деятельностью необходимо управлять. А чтобы управлять процессом необходимо знать его структуру, необходимо его описать. Если процесс будет стандартизирован, то повысится качество производимых товаров и услуг.

Тема выпускной квалификационной работы является актуальной для организации сферы услуг, такой как ООО «Эльдорадо», так как наблюдается высокий уровень конкуренции в рассматриваемой сфере. При этом каждая из конкурирующих фирм стремится выделиться среди своих конкурентов путем снижения цен, оказания новых видов услуг, рекламных кампаний, повышения качества продукции и услуг. Чтобы получать стабильный доход и добиться роста прибыли, современные организации сферы услуг должны постоянно

заботиться о повышении уровня сервиса и качества обслуживания потребителей.

Роль и значение качества постоянно возрастает под влиянием развития технологий производства и потребностей человека. Подъем уровня культуры и образования с каждым днем делает потребителей все более разборчивыми и придирчивыми.

В настоящее время качество является сильным конкурентным преимуществом, оно является необходимой предпосылкой существования в бизнесе. Производители, выпускающие некачественные товары и услуги, не имеют будущего.

Цель выпускной квалификационной работы - разработать и внедрить бизнес-процессы на основе стандарта качества ISO 9001:2015 в компании «Эльдорадо».

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- изучить материалы, характеризующие общее состояние организации;
- рассмотреть особенности стандарта ISO 9001:2015.
- описать процесс «Приемки товара на складах и площадках перегруза»;
- разработать инструкцию TWI;
- выявить проблемные области и разработать мероприятия по улучшению;
- рассчитать экономическую эффективность улучшения.

# **1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

## **1.1 Общая характеристика организации**

Объект исследования - крупнейшая российская сеть магазинов бытовой техники и электроники «Эльдорадо».

Компания «Эльдорадо» – крупнейшая розничная сеть по продаже электроники и бытовой техники Восточной Европы и России. Первый магазин компании был открыт в городе Владивосток 1999 году - именно с этого момента начинается история успеха «Эльдорадо».

Последние несколько лет «Эльдорадо» открывает новые гипермаркеты с площадью не менее двух тысяч квадратных метров. Такое решение связано с принципами постоянного полного предоставления всего спектра ассортимента товаров.

Когда бы куда бы ни шел посетитель сети – в любом магазине его будет ждать вся линейка бытовой электроники, на любую идею и любой вкус. «Эльдорадо» позиционирует себя как сеть магазинов для среднего класса и среднего класса «+», с широким ассортиментом сопутствующих услуг и товаров. Торговая сеть уделяет большое внимание высоким стандартам качества обслуживания. В магазинах для клиентов представлены следующие услуги - предпродажная подготовка товара, гарантийное и послепродажное обслуживание, бесплатные каталоги с новинками рынка и специальными предложениями для покупателей, продажа техники в кредит, прием кредитных карт, а также обслуживание по безналичному расчету. «Эльдорадо» уделяет большое значение качеству обслуживания клиентов.

Для всех сотрудников регулярно проводятся тренинги, посвященные как техническим особенностям каждой категории товара, так и технологиям продаж.

В планах «Эльдорадо» увеличивать занимаемую долю рынка за счет поддержания широкого ассортиментного ряда товаров и услуг, а также регионального развития.

Основными потребителями сети «Эльдорадо» выступают семейная аудитория, ориентированная на высокий уровень обслуживания, и молодая часть населения, имеющая самостоятельный источник дохода и предпочитающая новые товары на рынке, в первую очередь, цифровую и мобильную технику.

В магазине «Эльдорадо» вниманию покупателя представлено более 200000 наименований товаров практически от всех всемирно известных производителей электроники.

В «Эльдорадо» можно приобрести телевизоры, аудио, компьютеры, ноутбуки и планшеты, телефоны, технику для дома, технику для кухни, кофеварки и кофемашины, встраиваемую технику, игры, софт, развлечения, фото и видео технику, автомобильную электронику, а также товары для ремонта.

Сеть «Эльдорадо» (рисунок 1) включает:

- 453 розничных гипермаркетов;
- 583167 м<sup>2</sup> торговой площади;
- 752028м<sup>2</sup> общей площади.



Рисунок 1 – Территориальное распределение сети «Эльдорадо»

Для того, чтобы обеспечить высокую эффективность бизнес - процессов, повысить производительность, а также расширить потребительскую удовлетворенность каждой организации необходимо задуматься над



внедрением международных стандартов ISO, особенно организациям сферы услуг, такой как «Эльдорадо».

## **1.2 Сведения о международных стандартах ISO серии 9000**

ISO (International Organization for Standardization) – Международная организация по стандартизации. С 1946 года ISO разрабатывает технические стандарты практически по всем направлениям бизнеса, технологиям и отраслям промышленности. Целью этой организации в соответствии со ст. 2.1 устава ISO является «содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности».

Для достижения этих целей ISO может[2]:

- принимать меры для облегчения гармонизации во всемирном масштабе стандартов и связанных с ними областей;
- разрабатывать и опубликовывать международные стандарты;
- организовывать обмен информацией о работе своих комитетов-членов и технических комитетов;
- сотрудничать с другими международными организациями, заинтересованными в смежных вопросах.

Постоянными членами ISO являются национальные органы по стандартизации, наиболее экономически развитых стран. Постоянные члены имеют право участвовать в работе любого технического комитета ISO, быть избранными в состав Совета и участвовать на заседаниях Генеральной ассамблеи с правом голоса, голосовать по проектам стандартов [2].

## **1.3 Применение СМК**

Применение системы менеджмента качества является стратегическим решением для организации, которое может помочь улучшить результаты ее деятельности и обеспечить прочную основу для инициатив, ориентированных на устойчивое развитие [3].

Основными преимуществами для организации от применения системы менеджмента качества, являются:

- способность предоставлять продукцию, удовлетворяющим требованиям потребителей и нормативно-правовым требованиям;
- создание возможности для повышения уровня удовлетворенности потребителей;
- направление усилий на риски и возможности, связанные с целями и средой организации;
- возможность продемонстрировать соответствие установленным требованиям системы менеджмента качества [4].

Для того чтобы управлять организацией, необходимо грамотно управлять её процессами.

#### **1.4 Процессный подход. Классификация процессов**

Процессный подход - это одна из концепций управления, в соответствии с этой концепцией вся деятельность организации рассматривается как набор процессов [3]. Процессами необходимо управлять для достижения запланированных результатов в соответствии со стратегическими направлениями развития организации и политикой в области качества. Процессный подход представлен на рисунке 2 [3].

Применение процессного подхода в рамках системы менеджмента качества обеспечивает:

- понимание и постоянное выполнение требований;
- представление процессов в терминах добавленной ценности;
- результативное выполнение процесса;
- улучшение процессов, основанное на оценке данных и информации [5].

Что же такое процесс?

**Процесс** – совокупность взаимодействующих и взаимосвязанных видов деятельности, преобразующая входы в выходы. Процессы организации, как

правило, планируются и осуществляются в управляемых условиях с целью добавления ценности продукции [6].

**Входы процесса** – ресурсы, которые преобразуются в ходе процесса в выходы процесса. Входами к процессу обычно являются выходы других процессов.

**Выходы процесса** – результаты (продукт, услуга) процесса.

Желаемый результат (цель) достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом. В процессах описывается не вся деятельность организации, а только та, которая влияет на получение продукции. Границы процесса должны быть четко определены (по функциям и ответственности руководителей).



Рисунок 2 – Процессный подход

Выделяют основные и вспомогательные процессы.

Основной процесс - процесс, который включает в себя несколько функций в рамках организационной структуры и выполнение которого оказывает значительное воздействие на функционирование организации [7].

Подпроцессы - это часть основного процесса, которая выполняет специфическую роль в обеспечении функционирования основного процесса.

Мероприятия (также используется термин Процедуры) - действия, выполняемые в рамках процесса или подпроцесса. Мероприятия обычно осуществляются одной структурной единицей организации (одним работником или одним отделом). Мероприятия обычно описываются в инструкциях. Инструкции содержат перечень задач, которые решаются в рамках мероприятия [7].

Весь менеджмент и процесс принятия решений в высшей степени зависят от информации о текущем состоянии и о его развитии во времени. Измерение - важнейший источник этой информации. Когда обсуждается совершенствование бизнес-процессов, измерение уровня показателей процесса - важный и необходимый элемент. Оно должно дать информацию о том, насколько хорошо этот процесс реализуется и насколько хороши результаты, которые он дает. Наличие значимой и относящейся к делу информации о процессах дает возможность определить отправную точку для начала процесса совершенствования, что в свою очередь позволяет [8]:

- идентифицировать процессы или области, которые нуждаются в совершенствовании;
- составить представления о направлении развития с течением времени, т.е. о тренде показателей;
- сравнить уровень собственных показателей с уровнем показателей других организаций;
- оценить, дают ли начатые (или уже завершённые) проекты какой-либо результат или возможен ли результат в будущем?
- основываясь на этом, оценить, какими инструментами стоит пользоваться в будущем для совершенствования.

Смысл вышесказанного заключается в одной фразе: «Нельзя управлять тем, чего нельзя измерить».

При внедрении управления по процессам важно придерживаться следующих принципов [9]:

- принцип взаимосвязи процессов. организация представляет собой сеть процессов. процессом является любая деятельность, где имеет место выполнение работ. все процессы организации взаимосвязаны между собой;

- принцип востребованности процесса каждый процесс должен иметь цель, а его результаты должны быть востребованы. У результатов процесса должен быть свой потребитель внутренний или внешний.

- принцип документирования процессов. Деятельность по процессу необходимо документировать. это позволяет стандартизовать процесс и получить базу для изменения и дальнейшего совершенствования процесса;

- принцип контроля процесса. Каждый процесс имеет начало и конец, которые определяют границы процесса. Для каждого процесса в рамках заданных границ должны быть определены показатели, характеризующие процесс и его результаты;

- принцип ответственности за процесс. В выполнении процесса могут быть задействованы различные специалисты и сотрудники, но отвечать за процесс и его результаты должен один человек.

Основными преимуществами процессного подхода являются:

- координация действий различных подразделений в рамках процесса;
- ориентация на результат процесса;
- повышение результативности и эффективности работы организации;
- прозрачность действий по достижению результата;
- повышение предсказуемости результатов;
- выявление возможностей для целенаправленного улучшения процессов;
- устранение барьеров между функциональными подразделениями;
- сокращение лишних вертикальных взаимодействий;
- исключение невостребованных процессов;
- сокращение временных и материальных затрат [10].

Для эффективной работы организации необходимо повысить качество процессов управления, обеспечивая достижение стабильных результатов деятельности, соответствующих установленным нормам и требованиям, при

рациональном расходовании ресурсов. Для этого необходимо применение цикла Шухарта-Деминга.

### 1.5 Цикл PDCA

Каждая организация нуждается в непрерывном совершенствовании, для того, чтобы сохранять имеющиеся и достигать все более новые преимущества перед организациями-конкурентами. Одним из методов непрерывного совершенствования является управление деятельностью организации согласно известному циклу Шухарта-Деминга «PDCA» – планирование (Plan), выполнение (Do), проверка (Check), действия (Act) [8]. Методология PDCA представляет собой простейший алгоритм действий руководителя по управлению процессом и достижению его целей. Цикл управления начинается с планирования [3].

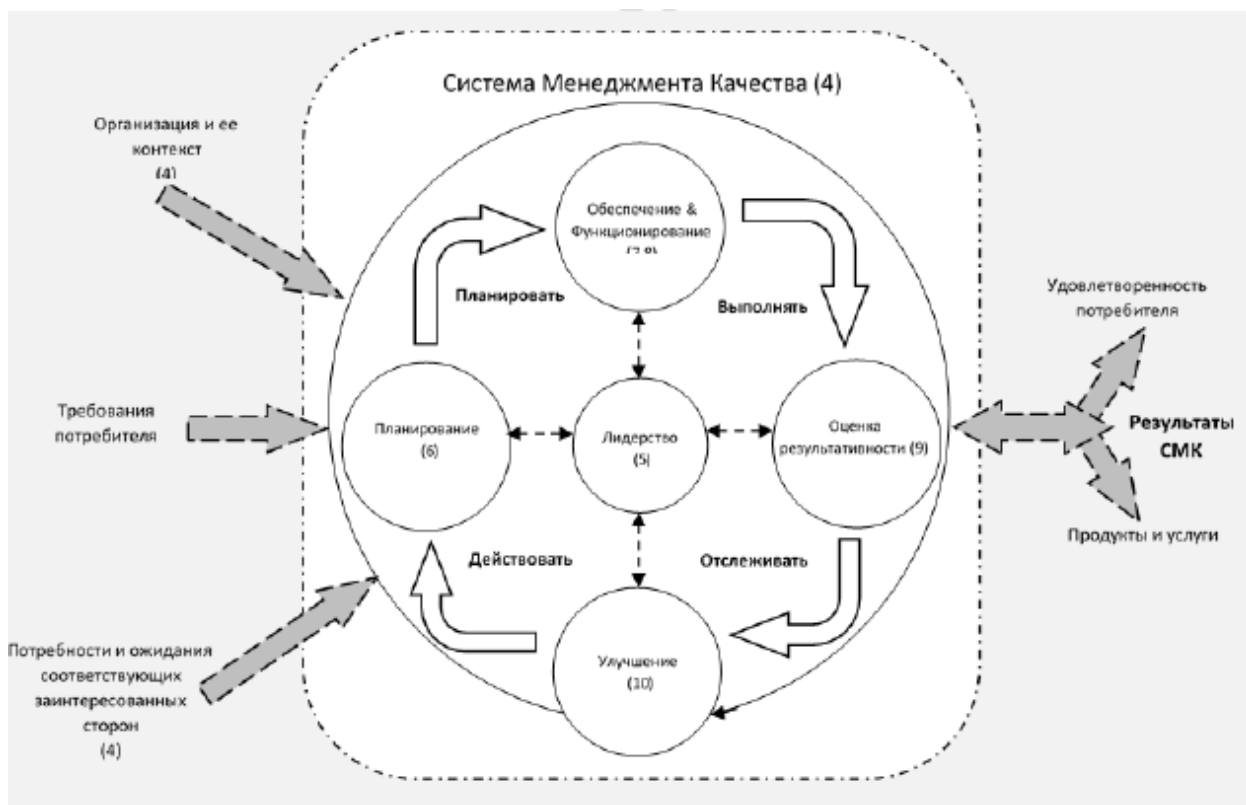


Рисунок 3 – Цикл Шухарта-Деминга PDCA

Цикл PDCA может быть применен к любому процессу и системе менеджмента качества в целом. Цикл представлен на рисунке3.

PDCA цикл может быть кратко описан следующим образом:

-Plan: установить цели системы и составляющих ее процессов, определить ресурсы, необходимые для производства результатов в соответствии с требованиями потребителей и политиками организации, а также для выявления и принятия решений по рисками и возможностям;

- Do: выполнить запланированное;

- Check: отслеживать и (там, где это возможно) измерять процессы, конечный продукт и услуги в сравнении с политиками, целями, требованиями и запланированными действиями, формировать отчеты о результатах;

- Act: предпринимать при необходимости действия по улучшению показателей выполнения процесса.

При прохождении через цикл PDCA организация (в отличие от организации со стандартными методами управления) имеет продукцию более высокого качества и, следовательно, более высокие требования к технологии ее изготовления.

Цикл PDCA применим как к процессу в целом, так и к отдельным видам деятельности, входящим в состав процесса [3].

### **1.6 Оценка показателей бизнес— процессов**

Управление процессом, включает в себя функции: планирования, организации работ, контроля, регулирования.

При проведении анализа используются 4 основных потока информации:

- показатели процесса;

- показатели продукта;

- показатели удовлетворенности потребителя;

- результаты аудитов процессов [11].

Основой управления бизнес-процессом являются измерение его показателей эффективности и результативности.

"Результативность – степень реализации запланированных работ (деятельности) и достижение запланированных результатов".

"Эффективность – соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами".

Как правило, выделяются три группы показателей:

- затраты на выполнение бизнес-процесса, включая фактическую себестоимость бизнес-процесса, рассчитанную на основе применения методологии ABC/ФСА (ActivityBasedCosting/Функционально-Стоимостной Анализ);
- временные характеристики бизнес-процесса, цикличность, производительность труда;
- показатели качества бизнес-процесса (результативность) [11].

При управлении процессами возможно вертикальное и горизонтальное "сжатие" процессов. Вертикальное сжатие - сокращение уровней иерархии операций. Горизонтальное "сжатие" процессов - разделение процесса на параллельные ветви, сокращение времени выполнения процедур. Сочетание процессного подхода с управленческим учетом, командной формой организации работ и проектным стилем жизни - основа новой организации, организации XXI века [12].

Действия, необходимые для функционирования СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015, планируются для управления процессами [3].

Порядок реализации улучшений процесса включает:

- определение целей и краткое описание проекта по улучшению;
- анализ существующего процесса и возможностей реализации изменения;
- определение и планирование улучшения процесса;
- внедрение улучшения;
- верификацию и валидацию улучшенного процесса;
- оценку достигнутого улучшения, включая извлеченные уроки.

Итак, необходимость внедрения СМК имеет для предприятия "внешние" причины - выход на внешний рынок, конкурентные преимущества среди стран и фирм.



Но немаловажны и "внутренние" причины: большая осведомленность о качестве; сокращение дефектов и их переделок; ускорение цикла производства и повышение производительности труда; позитивные культурные изменения, улучшение документации; повышение ответственности за качество своего труда; корпоративная культура и др. [11].

Для достижения требуемого уровня качества, нужной последовательности работ, результативности и эффективности нужен документ, шаг за шагом определяющий весь производственный процесс. Основу для ответа на вопрос «как это сделать?» дают стандартные операционные процедуры [13].

### **1.7 Стандартные операционные процедуры (SOP)**

Устные инструкции со временем искажаются и легко забываются, поэтому для поддержания стабильности и управляемости хода производства все процессы следует документировать. База данных стандартных процедур позволяет узнать, как дела шли раньше, что обеспечивает эффективный обмен информацией внутри и между различными уровнями управления компании. Чтобы разные люди воспринимали процедуру одинаково, в ней должны применяться стандартные символы: картинки, тексты, таблицы, схемы и прочие визуальные обозначения.

Будучи коллективным языком общения, процедуры могут использоваться для управления и контроля изменений в ходе оптимизации процессов. Закрепление оптимального способа выполнения той или иной работы в процедуре дает возможность регулярно вносить изменения и усовершенствования в такой форме, которая обеспечит их доведение до каждого.

Для хранения и защиты всех записей о процессах необходимо использовать соответствующие методы. Следует архивировать записи с информацией, которую трудно или невозможно восстановить и которая важна для обеспечения бесперебойной деятельности организации.

При появлении внутренних рисков для бизнеса стандартные процедуры послужат средством защиты, давая ответы на возникающие вопросы. Если важные вопросы не будут зафиксированы в процедуре, они останутся в памяти, лишь нескольких сотрудников и, вполне возможно, будут утрачены или искажены по истечении определенного времени.

Стандартные операционные процедуры должны стать простым, максимально понятным, полезным инструментом, а не лишней нагрузкой. Вся информация, содержащаяся в процедурах и нужную для правильного выполнения работы с первого раза, следует собрать во всех подразделениях компании. Конечная цель процедур — документирование оптимального способа выполнения работ применительно к каждой конкретной ситуации на определенном предприятии с его материалами, людьми, оборудованием и расположением. Иначе говоря, процедура разрабатывается для каждого процесса индивидуально, и это — гарантия того, что работа действительно выполняется наиболее подходящим из всевозможных способов (по крайней мере, пока не получено очередное предложение по его усовершенствованию).

### **Какой должна быть стандартная операционная процедура?**

1. Легко читаемой (должна быть написана в терминах языка специалистов или рабочих, для которых предназначена).
2. Визуально понятной (большие четкие — чертежи/графики).
3. Включающей только имеющиеся инструменты и материалы.
4. Проверенной и одобренной рабочими — и менеджментом.
5. Удовлетворяющей стандартам — безопасности и качества [13].

Стандартные операционные процедуры иначе называют рабочими инструкциями.

Для повышения эффективности обучения сотрудников на предприятии и для повышения производительности предприятий разработали специальный инструмент, о котором изложено в следующем разделе.

## **1.8 Инструкция TWI**

Служба обучения на производстве (Training Within Industry – TWI) была создана в 1940 году во время Второй Мировой Войны для повышения производительности предприятий и поддержания сил союзных войск.

В основу технологии обучения, внедренной во многих японских компаниях, была положена концепция стандартизованного процесса. Пока процесс не стандартизирован, нет возможности научить его реализации многих людей, причем одинаковым способом. Может показаться, что стандартизация процесса налагает ограничения на его непрерывное совершенствование. Но это не так. Напротив, только четко организованный процесс создает основу для дальнейшего совершенствования. Причем совершенствование возможно только после того, как процесс освоен. В ходе его освоения развиваются таланты сотрудников. Когда процесс стандартизован, его можно разбить на шаги, чтобы систематизировать обучение. Примечательно, что этапы обучения обычно не соответствуют последовательности шагов в самом процессе.

Ниже представлены основные этапы для создания инструкции TWI.

### **Разбивка рабочего процесса на элементы - часть первая**

Разбивка рабочего процесса включает три составляющих: разбить процесс на этапы, выявить важную информацию о методах выполнения отдельных этапов (ключевые аспекты) и обосновать выделение ключевых аспектов. До сих пор мы занимались разбивкой процесса на отдельные задачи, теперь же нам предстоит перейти к следующему уровню детализации - выделить этапы работы для обучения.

1. Уровень сложности действий. Более сложные задачи следует разбить на несколько этапов, чтобы обеспечить эффективное усвоение небольших порций материала.

2. Если работа выполняется в нескольких точках и требует ходьбы или движений рук, лучше разбить ее на несколько этапов, соответствующих данным точкам.

3. Если выполнение задачи требует использования разных инструментов или деталей, это указывает на наличие отдельных этапов.

4. Ориентиром может служить полное время цикла. К примеру, если вся работа занимает 60 секунд, отдельные этапы, скорее всего не будут превышать 5—10 секунд рабочего времени.

5. Если этап имеет много ключевых аспектов, лучше разбить его на несколько более мелких этапов, что облегчит обучение сложной задаче. Чтобы определить, сколько ключевых аспектов содержит каждый этап, нужно сделать следующий шаг - выявить эти аспекты. Иногда после этого есть смысл вернуться назад и откорректировать разбивку на основные этапы.

### **Разбивка рабочего процесса на элементы - часть вторая**

Выявление и разъяснение ключевых аспектов самый важный момент процесса обучения. Ключевые аспекты — это факторы, которые обеспечивают безопасность работника, качество продукции, производительность и контроль затрат. Речь идет об особых приемах выполнения работы. Если основные этапы определяют, *что* делается, то ключевые аспекты описывают, *как* выполняются основные этапы.

В большинстве случаев, наблюдая за выполнением работы, ученик способен уловить правильную последовательность действий, даже если основные этапы определены недостаточно четко. Увидеть, *что* делается, несложно. Куда труднее понять, *как* это делается, если метод не продемонстрирован во всех деталях. Инструктору часто кажется, что, если ученик придерживается верной последовательности этапов, он правильно выполнит ключевые аспекты. Однако ключевые аспекты - это нюансы, которые непросто подметить неопытному работнику. Чтобы они выполнялись надлежащим образом, следует уделить им должное внимание при обучении. Умение выявлять ключевые аспекты и обучать их выполнению ощутимо улучшит результаты.

Объясняя ключевые аспекты, следует объяснять «как надо», а не «как не надо» Чтобы убедиться в значимости ключевого аспекта, нужно спросить:

«Каково его назначение?» Подлинный ключевой аспект непременно влияет на безопасность, качество, производительность, специальные методики или контроль затрат. В каком—то смысле нас интересуют не сами ключевые аспекты, а причины их выделения. Как отмечалось выше, выявление ключевых аспектов зиждется на опыте и понимании проблем. Если проблема возникает, когда не используется важный прием, налицо ключевой аспект (использование известного метода) и причина его выделения (если условие не выполнено, возникает проблема).

### **Объяснение причины разбивки рабочего процесса на элементы - часть третья**

Работа выполняется так же, как и прежде, - инструктор называет основные этапы, делая акцент на ключевых аспектах, но на сей раз объясняет причины выделения каждого ключевого аспекта. Это одно из главных изменений, внесенных Toyota в метод производственного инструктажа. Оригинальные материалы TWI не требовали обосновывать ключевые аспекты, мы не знаем, как в Toyota пришли к решению дополнить процесс обучения данным этапом, но убеждены, что он играет важную роль, формируя у людей хозяйское отношение к делу.

Видя, что выделение ключевых аспектов имеет разумное объяснение, ученик начинает понимать, почему следует выполнять работу описанным образом. Нередко люди пытаются изобрести «лучший» метод (основа непрерывного совершенствования), однако такие попытки могут лишь испортить дело. Как правило, ключевые аспекты не допускают радикальных изменений [14].

Пример инструкции TWI представлен на рисунке 14.

Стандарт ISO устанавливает, что все процессы должны быть определены, описаны и стандартизованы. Для описания процессов существуют различные инструменты. В следующем разделе более подробно ознакомимся с ними.

## **2 МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Для усовершенствования любого процесса необходимо его правильно описать, учитывать взаимосвязь подпроцессов и взаимодействие участников процесса. Доказано, что графические методы обладают наибольшей эффективностью при решении задач, связанных с описанием, анализом и оптимизацией деятельности компании [14]. Цель графического способа описания процессов – изобразить доступным способом сложные системы.

Существует множество методов описания бизнес-процессов в организации, но выбор методов описания для этих процессов следует осуществлять с учетом специфики организации. В данном разделе будет изложен метод описания бизнес-процессов, такой, как квалиграмма. А также описано, какие пункты стандарта ISO 9001:2015 помогают реализовать квалиграммы.

### **2.1 Методы описания бизнес-процессов**

Технология описания бизнес-процесса делает все операции компании прозрачными и понятными, позволяет анализировать операции и находить в них проблемы, приводящие к сбоям. Главное, что бизнес-процессы позволяют понимать взаимодействие между разрозненными подразделениями: что, кому и для чего они передают или принимают на каждом этапе. Как следствие, процессный подход значительно упрощает адаптацию новых сотрудников и снижает зависимость работы компании от человеческого фактора. Важно, что процессная система упрощает управление операционными расходами [15].

Наличие проработанной системы бизнес-процессов значительно упрощает приведение деятельности компании на соответствие требованиям стандартам качества ISO 9001:2015 [3].

Модель бизнес-процессов и описание бизнес-процессов дают ответы на следующие вопросы:

- какие процедуры (функции, работы) необходимо выполнить для получения заданного конечного результата;
- в какой последовательности выполняются эти процедуры;
- какие механизмы контроля и управления существуют в рамках описываемого бизнес-процесса;
- кто выполняет процедуры бизнес-процесса;
- какие входящие документы/информацию использует каждая процедура бизнес-процесса;
- какие исходящие документы/информацию генерирует процедура бизнес-процесса;
- какие ресурсы необходимы для выполнения каждой процедуры бизнес-процесса;
- какая документация/условия регламентирует выполнение процедуры;
- какие параметры характеризуют выполнение процедур и бизнес-процесса в целом [16].

Существуют различные методы описания бизнес-процессов, но самым эффективным и простым для понимания является такой инструмент, как квалиграмма.

#### **2.1.4 Квалиграмма**

Квалиграмма – это описание процесса в виде схемы, позволяющей определить, кто и что делает при осуществлении процесса. Квалиграмма моделирует процесс, включающий всегда действия несколько участников, действия (команды) соединяют в хронологическом порядке (сверху вниз). На квалиграмме отображают также основные средства (материалы, инструменты и документы), необходимые для выполнения команд процесса.

Квалиграмма позволяет анализировать совокупность связей, которые существуют между разными участниками во время выполнения процесса. Это позволяет узнать:

- то, что делается на предыдущем и последующем этапах;

- кто выполняет работу на предыдущем и последующем этапах;
- что необходимо людям на предыдущем и последующем этапах, чтобы эффективно выполнить их задачи;

- какие используются инструменты;

- каков результат действия.

При описании процесса следует избегать излишней детализации. В графической форме должны быть отражены только наиболее важные и необходимые этапы процесса. Для построения квалиграммы необходимо определить:

- участников, вовлечённых в процесс: сотрудника, отдел, их помещают в столбцы квалиграммы;

- внешних участников процесса;

- пусковой элемент процесса (первоначальный факт или действие предыдущего процесса);

- информацию на входе процесса;

- действия, выполняемые участниками, они изображаются прямоугольниками и всегда расположены в столбике того участника, который их выполняет;

- промежуточные информационные потоки (информацию на входе и на выходе из каждого действия), каждое действие связано с другими стрелкой с информационной корзиной;

- информацию на выходе процесса.

Преимущества квалиграмм:

- компактность;

- минимум текста;

- понятность и наглядность условных обозначений (значков, стрелок);

- хорошо видны действия конкретных участников;

- временная шкала.



Недостатки квалиграмм: если процесс разбивается на несколько под процессов, трудно проследить взаимосвязь входов и выходов, так как они показаны на разных квалиграммах [17].

Страницы с 25 по 27 изъяты.

### **3 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Страницы с 28 по 54 изъяты.

#### **3.3 Инструкция TWI**

Для процесса «Осмотр транспортного средства» была создана инструкция, которая подробно описывает этапы выполнения данного процесса.

Для составления инструкции необходимо разделить процесс на основные этапы (Наименование этапа?):


- произвести фотографирование ТС;
- проверить пломбу;
- осмотреть тент;
- проверить запорное устройство;
- проверить пломбировочный трос.

Далее, после разбивки на этапы, необходимо пояснить, как выполнять каждый этап (Как нужно выполнить этап?). Например, этап «Произвести фотографирование ТС» нужно выполнять, как указано в следующих пунктах:

1. Сфотографировать государственный номер тягача ТС – 1 фото крупным планом
2. Сфотографировать государственный номер прицепа ТС – 1 фото крупным планом
3. Сфотографировать номер контейнера
4. Сфотографировать номера пломб ТС и/или контейнера -1 фото крупным планом

Далее, после того как разбили процесс на этапы и указали, как нужно выполнять каждый этап, необходимо пояснить, почему нужно выполнять именно так (Для чего?). Такое пояснение необходимо для сотрудников, особенно, если сотрудник впервые осуществляет данную работу и у него много вопросов, и он не понимает, почему следует работать именно так.

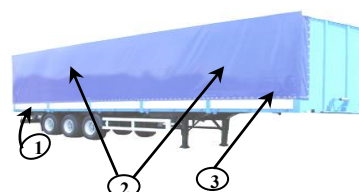
Инструкция ТWІ«Осмотр транспортного средства» для «Эльдорадо» представлена на рисунке 14.

	<b>АЛГОРИТМ ОСМОТРА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА</b>	Версия №__ от __. __. 20__ г.
<b>Утвердил</b>		
<b>Согласовал</b>		
<b>Разработал</b>		

1 – Запорное устройство, пломба.

2 – Тент.

3 – Пломбировочный трос.



№	Наименование этапа?	Как нужно выполнить этап?	Для чего?
1	Произвести фотографирование ТС	1. Сфотографировать государственный номер тягача ТС – 1 фото крупным планом	Чтобы сравнить информацию, полученную по фото с ТрН и ТТН
		2. Сфотографировать государственный номер прицепа ТС – 1 фото крупным планом	
		3. Сфотографировать номер контейнера	
		4. Сфотографировать номера пломб ТС и/или контейнера -1 фото крупным планом	
2	Проверить пломбу	1. Сфотографировать пломбу, (номер фотографии указать в комментариях)	Чтобы обеспечить уверенность в том, что грузовой отсек не был вскрыт
		2. Осмотреть пломбу на целостность	
		3. Сравнить пломбу с номером пломбы, указанным в ТрН	
		4. Отразить результат в Акте осмотра ТС	Чтобы зафиксировать факт осмотра на материальном носителе
3	Осмотреть тент	1. Проверить тент на наличие порезов, способствующих порче товара.	Чтобы исключить внешнее воздействие окружающей среды.
		2. Отразить результат в Акте осмотра ТС	Чтобы зафиксировать факт осмотра на материальном носителе
4	Проверить запорное устройство	1. Провести визуальный осмотр запорного устройства на повреждения	Чтобы убедиться, что товар находится в сохранности
		2. Отразить результат в Акте осмотра ТС	Чтобы зафиксировать факт осмотра на материальном носителе
5	Проверить пломбировочный трос	1. Провести визуальный осмотр пломбировочного троса на повреждения	Чтобы убедиться, что пломбировочный трос был без разрывов и надразов
		2. Отразить результат в Акте осмотра ТС	Чтобы зафиксировать факт осмотра на материальном носителе

Рисунок 14 – Инструкция TWI

Страницы с 57 по 57 изъяты.

## **4 Оценка экономической эффективности**

### **4.1 Анализ ситуации**

Процесс приемки начинается с проверки документов. Проблема, которая может возникнуть на данном этапе, это разгрузка ТС с некорректно оформленными документами или полного/частичного отсутствия оригиналов транспортных и товарно-сопроводительных документов.

Следующий этап — это осмотр ТС. Проблемы, которые могут возникнуть на этапе осмотра:

- отсутствует пломба;
- номер пломбы по факту не соответствует указанному в ТрН, ТТН;
- имеются повреждения грузового отсека ТС, в результате которых появилась возможность доступа к товару/грузу;
- имеются повреждения тента;
- неверно зафиксировали/не зафиксировали смену пломбы.

Далее происходит разгрузка ТС. Наиболее существенные проблемы для организации на процессе разгрузки ТС это:

- пропуск грузового места при пересчете;
- двойной пересчет одного и того же грузового места.

После разгрузки ТС следует процесс приемки товара. Проблемы, которые могут возникнуть на этапе приемки:

- наличие бракованного товара от поставщика.
- брак товара в процессе приемки (разбили, помяли, нарушили целостность и товарный вид)
- неравномерная приемка (неравномерно распределены объемы разгрузки товара на персонал (большие/маленькие поставки)
- высокая длительность приемки товара.

Для оптимизации процесса выбрана проблема при осмотре ТС - не зафиксировали смену пломбы. Далее представлены предложения по решению проблемы.

## **4.2 Предложения по решению выявленной проблемы**

При осмотре ТС мы выявили ошибку - при разгрузке в нескольких точках выгрузки не зафиксировали смену пломбы. Причина данной проблемы в том, что забывают указать новый номер пломбы в ТрН. Поэтому для решения этой проблемы предлагается разработать квалиграмму.

Если сотрудники будут по памятке производить фиксацию смены пломбы, то сокращается время работы. Сокращение времени – ведет к сокращению выполнения всего процесса, процесс не останавливается в связи с ошибкой сотрудника, а непрерывно продолжается, если процесс не тормозит, то остальные процессы, которые связаны с этим процессом тоже идут ровно, отлажено. А если все процессы в организации работают, как часы, то компания не теряет деньги, на перевыполнение операций. Компания не теряет деньги на перевыполнение операций, значит получит больше прибыли.

Чтобы посмотреть к какому эффекту это приведет, составим логическую цепочку уточнения вида эффекта. Логическая цепочка представлена на рисунке 15.



Рисунок 15– Цепочка уточнения вида эффекта

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что внедрение такого инструмента описания процесса, как квалиграмма поспособствует уменьшению времени процесса, а также уменьшению стоимости процесса.

### 4.3 Разработка экономической модели процесса

Построение экономической модели процесса является одним из элементов реализации процессного подхода к управлению организацией. Разработанная модель должна стать основой для расчета показателей эффективности улучшения процесса. Для создания модели необходимо составить характеристику процесса, выявить состав затрат на процесс и произвести их классификацию. В результате должна быть сформирована экономическая модель процесса, которая объединяет его квалиграмму,

характеристику и затраты на процесс. Характеристика процесса представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристика процесса

Элемент характеристики процесса	Содержание элемента
Цель процесса	Убедиться в целостности товара
Входы	ТС, ТрН, ТТН
Выходы	Акт осмотра, фотографии, информационный лист, письмо о несоответствиях, новая пломба, удаленная пломба, открытый грузовой отсек
Ресурсы	Персонал, фотоаппарат, ПО, оргтехника
Результаты	Осмотренное ТС Отсутствие несоответствий при осмотре ТС Заполненные Акты осмотра.
Результативность	Эффективный осмотр ТС
Эффективность	Отношение осмотренных ТС к затратам на осмотр ТС

Любой процесс в любой организации не обходится без затрат на него. Поэтому далее рассмотрим какие затраты существуют в процессе приемки.

#### 4.4 Классификация затрат на процесс

В ходе работы все затраты на процесс были разделены на затраты на соответствие и затраты на несоответствия. Затраты на соответствие представляют собой внутренние затраты на обеспечение наиболее эффективным способом соответствие установленным требованиям.

Затраты на соответствие являются просто индикатором затрат на соответствие требованиям заявленных стандартов. Они не отражают эффективный или даже необходимый процесс. Поэтому их следует рассматривать как возможность для улучшения затрат [18].

Затраты на несоответствие – это стоимость затраченного времени, материалов и ресурсов, связанных с процессом, когда он выполняется неправильным образом. Затраты вследствие несоответствия следует устранять, разрабатывая корректирующие действия.



Состав затрат на процесс «Приемка товара на складах и площадках перегруза» представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав затрат на процесс

Затраты на соответствие	Затраты на несоответствие
Заработная плата сотрудникам компании	Повторное выполнение рабочих операций
Затраты на обслуживание системы управления складом SAPERP	Затраты на исправление документов
Затраты на обслуживание помещения (отопление, освещение)	Заработная плата рабочих за сверхурочные часы
Затраты на приобретение расходного материала (бумага, картриджи)	Затраты на утилизацию брака при приемке
Затраты времени на проверку пломб	Затраты на отправку поставщику брака при приемке
Затраты на обслуживание техники (погрузчики, гидравлическая тележка)	
Затраты времени на проверку тента	
Затраты времени на сверку документов	
Затраты времени на сортировку товара	
Затраты времени на просчет грузовых мест	

Проведение такого рода анализа затрат на обеспечение качества и его применение, позволяет эффективно контролировать какие затраты следует уменьшать и стараться избегать их появления в будущем.

#### 4.5 Построение карты процесса

Моделирование процессов организации может осуществляться с использованием различных графических схем в соответствии с выбранным средством описания. Для получения наглядного и подробного представления о процессе, моделирование процесса осуществляется с помощью квалиграммы, которая представляет собой определенное количество участников с последовательностью операций, входящих в процесс.

Процесс осмотр ТС на складах и площадках перегруза был смоделирован в виде квалиграммы, которая представлена на рисунке 5.

Страницы с 63 по 68 изъяты.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведенного исследования основная цель выпускной бакалаврской работы – Разработка и внедрение бизнес-процессов на основе стандарта качества ISO 9001:2015 (на примере организации сферы услуг) – была достигнута. Все поставленные задачи также были решены.

Был изучен, описан и внедрен процесс приемки товара на складах и площадках перегруза. Все действия сотрудников были описаны как в виде квалиграмм, так и текстом. Данные квалиграммы будут включены в Приложения к официальному Приказу «Эльдорадо».

Для процесса «Осмотр транспортного средства» была разработана рабочая инструкция, инструкция уточняет последовательность действий и правильность выполнения процедуры. Инструкция содержится в Приложении №9 к Приказу №П «ЭЛЬДОРАДО», данное приложение содержит чек-лист, который был разработан специально для данной инструкции, в чек-лист сотрудники смогут вносить полученные данные. Была разработана инструкция TWI «Осмотр транспортного средства», инструкция также содержит квалиграмму «Осмотр транспортного средства».

Рассчитали экономический эффект, рассчитали показатели экономической эффективности. Общий экономический эффект от внедрения улучшения составляет 163800 рублей. Срок окупаемости данного улучшения уже через год.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

1. Q – Количество
2. SAP ERP – рабочая система склада
3. ГСУ – Группа складского учета
4. ДЗБ – Департамент защиты бизнеса
5. ДЗБ ЦО - Департамент защиты бизнеса Центрального офиса Компании
6. ТМЦ – Товарно-материальные ценности
7. ТОРГ-12, ТОРГ-13 – Товарная накладная
8. ТрН - Транспортная накладная
9. ТрН- транспортная накладная
10. ТС – Транспортное средство
11. ТТН – Товарно-сопроводительные документы
12. ШК - Штрих код
13. Экз. – Экземпляр

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: Б 27 Учебник. - М: ИНФРА7М, 2001. - 212 с. - (Серия «Высшее образование»).
2. Алексей Васильев, Международные стандарты ISO серии 9000. История и развитие. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 53с.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества – Требования. – введ. 2015-09-15. – Москва: Стандартинформ, 2015. – 38 с.
4. Джеймс Харрингтон, К.С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген. Оптимизация бизнес процессов, 2002. – 171с.
5. 7. Л.И. Серебрякова SIPOC: методические материалы – Красноярск, 2005 – 18 с.
6. Дэвид А. Марка, Клемент Мак Гоуэн Методология структурного анализа и проектирования SADT / Пер. с англ. – 243с.
7. Александр Астахов, Искусство управления информационными рисками. ДМК Пресс, GlobalTrust, 2009 – 312 с.
8. Андерсен Бьерн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 272с.
9. Статья «Формирование эффективной системы менеджмента качества продукции» [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <http://knowledge.allbest.ru>
10. Дэвид А. Марка, Клемент Л. МакГоуэн, Методология структурного анализа и проектирования SADT [Текст] – М.: 1993 – 244 с.
11. Национальный стандарт российской федерации ГОСТ Р ISO 9001-2015. Системы менеджмента качества –Требования
12. Управление качеством в системе общего менеджмента [Электронный ресурс]: - Режимдоступа:  
<http://www.dist-cons.ru/modules/qualmanage/section2.html>

13 Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства/ Майкл Вэйдер; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 125 с.

14. Талантливые сотрудники: Воспитание и обучение людей в духе даоToyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. - 294 с. - (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).

15. Срок окупаемости затрат[Электронныйресурс]: - Режимдоступа: [http://grado.institute.sfu-kras.ru/files/grado/Prilozh\\_10.pdf](http://grado.institute.sfu-kras.ru/files/grado/Prilozh_10.pdf)

16. Современные концепции управления: испытанные временем методы достижения успеха в конкурентной борьбе/Ичиген Ватанабе/ [пер. с англ. Кострикин Иван Иванович]. – М.: Гросс Медиа, 2005. –112 с.

17. Ивлев В., Попова Т. Методология Функционально-Стоимостного Анализа АВС (ФСА). Компания "ВИП-Анатех".

18. Курьян А.Г., Серенков П.С., к.т.н., Реализация процессного подхода в рамках систем менеджмента качества на основе методологии функционального моделирования IDEF0

19. Британский стандарт BS 6143:1992 «Руководство по экономике качества». Часть 1. «Модель затрат на процесс». - М.: «Трек».[Текст] -1997. – 34с.

20. Всеобщее Управление качеством: Учебник для вузов/ О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, Ю.В. Зорин, А.И. Гуров: под ред. О.П. Глудкина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 600 с.: ил.

21. Затраты на качество: методические указания к курсовой работе для студентов по направлению подготовки 221400 "Управление качеством" / сост. Т.И. Юркова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 31 с.

Приложение А изъято.