

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Отделение контроля и диагностики

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Актуализация системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015

УДК 658.562:006.323.063

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г41	Семенова Виктория Алексеевна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова И.В.	к. т. н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ОСГН	Николаенко В.С.			

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент ООТД	Мезенцева И.Л.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Управление качеством	Чичерина Н.В.	к. пед. н.		

Томск – 2018 г.

Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Обще профессиональные и профессиональные компетенции</i>		
Р1	Способность применять современные базовые естественнонаучные, математические инженерные знания, научные принципы, лежащие в основе профессиональной деятельности для разработки, внедрения и совершенствования систем менеджмента качества организации, учитывая экономические, экологические аспекты.	Требования ФГОС (ОК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-13). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1, 5.2.2, 5.2.8), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р2	Способность принимать организационно-управленческие решения, выбирать, использовать, внедрять инструменты, средства и методы управления качеством на основе анализа экономической целесообразности.	Требования ФГОС (ОПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-19). Критерий 5 АИОР (п.5.2.3, 5.2.7), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р3	Способность осуществлять идентификацию основных, вспомогательных процессов и процессов управления организацией, участвовать в разработке их моделей, проводить регламентацию, мониторинг, оценку результативности, оптимизацию, аудит качества.	Требования ФГОС (ПК-2, ПК-4, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-20). Критерий 5 АИОР (п.5.2.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р4	Способность проектировать системы управления качеством производства на основе современных подходов к управлению качеством, знаниями, рисками, изменениями, разработке стратегии с использованием информационных технологий; учитывая требования защиты информации и правовые основы в области обеспечения качества.	Требования ФГОС (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-15, ПК-22). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р5	Способность использовать базовые знания в области системного подхода для управления деятельностью организации на основе качества с учетом методологии и мирового опыта применения современных концепций повышения конкурентоспособности продукции.	Требования ФГОС (ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-21, ПК-23). Критерий 5 АИОР (п.5.2.4), согласованный с требованиями международных

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
		стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
<i>Общекультурные компетенции</i>		
Р6	Способность самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, находить, интерпретировать, критически оценивать необходимую информацию, соблюдать основные требования информационной безопасности.	Требования ФГОС (ОК-1,7,8). Критерий 5 АИОР (п.5.2.5,5.2.14), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р7	Способность результативно работать индивидуально, в качестве члена команды, в том числе интернациональной, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, а также руководить малым коллективом, демонстрировать ответственность за результаты работы.	Требования ФГОС (ОК-5,6, ПК-7, ПК-12, ПК-25). Критерий 5 АИОР (п.5.2.9), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Р8	Способность ориентироваться в вопросах социального устройства, истории развития современного общества, аспектах устойчивого развития, социальной ответственности.	Требования ФГОС (ОК-2,4,9). Критерий 5 АИОР (п.5.2.12), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа Неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Уровень образования бакалавриат
Отделение контроля и диагностики
Период выполнения (осенний / весенний семестр 2017/2018 учебного года)

Форма представления работы:

Бакалаврская работа

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Срок сдачи студентом выполненной работы:	01.06.2018
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
12.02.2018	Нормативное обеспечение системы менеджмента качества	
03.03.2018	Анализ действующей системы менеджмента качества	
14.04.2018	Разработка документированной информации	
16.05.2018	Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	
20.05.2018	Социальная ответственность	

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова И.В.	к.т.н.		

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Управление качеством	Чичерина Н.В.	к. пед. н.		

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа Неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Отделение контроля и диагностики

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП
Чичерина Н.В.
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
1Г41	Семеновой Виктории Алексеевне

Тема работы:

Актуализация системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	19.12.2017 №9920/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:	01.06.2018
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p>Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>Объектом исследования является система менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля. Предмет исследования – теоретические и практические вопросы актуализации системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Исходной информацией для выполнения работы являются стандарты по менеджменту качества, внутренняя документация предприятия, материалы преддипломной практики, справочные данные сети Internet-сайтов, научная, справочная, методическая литература.</p>
--	---

<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>Цель работы: актуализация имеющейся системы менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля. Основные задачи для достижения поставленной цели: 1. Анализ литературных источников по теме ВКР. 2. Сравнительный анализ требований стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2008 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015. 3. Анализ деятельности организации, документации и процессов. 4. Разработка внутренней документации и ее внедрение в деятельность организации.</p>
--	---

<p>Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<p>Презентация в Microsoft PowerPoint</p>
--	---

<p>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i></p>

Раздел	Консультант
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Николаенко В.С.
Социальная ответственность	Мезенцева И.Л.

<p>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</p>
<p>1. Анализ действующей системы менеджмента качества</p>
<p>2. Разработка документированной информации</p>
<p>3. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение</p>
<p>4. Социальная ответственность</p>

<p>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</p>	<p>25.12.2018</p>
--	-------------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова И.В.	к.т.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г41	Семенова В.А.		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 124 страниц, 5 рисунков, 17 таблиц, 4 приложения.

Ключевые слова: система менеджмента качества, руководство по качеству, документированная процедура, документированная информация, управление рисками, риск-менеджмент, риск.

Объектом исследования является система менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля.

Предмет исследования – теоретические и практические вопросы актуализации системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Целью работы является актуализация имеющейся системы менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В процессе исследования проводился анализ деятельности и внутренней документации организации.

В результате исследования была выявлена документация, нуждающаяся в актуализации, а также были разработаны руководство по качеству учебного центра организации и документированная процедура по управлению рисками.

Степень внедрения: руководство по качеству учебного центра и документированная процедура по управлению рисками утверждены руководством внедрены в деятельность организации.

Экономическая эффективность/значимость работы: при успешном прохождении ресертификационного аудита Аттестационный региональный центр неразрушающего контроля получит сертификат соответствия стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Нормативные ссылки

В настоящей работе использованы следующие стандарты:

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
4. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска.

Определения

В настоящей работе применены следующие термины с соответствующими им определениями.

анализ риска: Процесс изучения природы и характера риска и определения уровня риска.

документированная информация: Информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией, и носитель, который ее содержит.

заинтересованная сторона: Лицо или организация, которые могут воздействовать на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их воздействию или воспринимать себя в качестве последних.

идентификация риска: Процесс определения, составления перечня и описания элементов риска.

менеджмент риска (риск-менеджмент): Скоординированные действия по руководству и управлению организацией в области риска.

риск: Следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей.

система менеджмента качества: Система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Обозначения и сокращения

ДП – документированная процедура;

НК – неразрушающий контроль;

РИ – разрушающие испытания;

РК – руководство по качеству;

УЦ – учебный центр;

СМК – система менеджмента качества.

Оглавление

Нормативные ссылки.....	8
Определения	8
Обозначения и сокращения.....	9
Введение	11
1. Анализ действующей системы менеджмента качества.....	14
1.1 Изменения в новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015	14
1.2 Исследование текущего положения системы менеджмента качества организации.....	19
1.2.1 Анализ требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015	19
1.2.2 Политика в области качества.....	31
1.2.3 Организационная структура.....	32
1.2.4 Реестр процессов учебного центра.....	34
2 Разработка документированной информации.....	37
2.1 Основы разработки документированной информации.....	37
2.1.1 Правила документирования	37
2.1.2 Управление документированной информацией в организации	38
2.2 Разработка руководства по качеству подразделения.....	40
2.3 Разработка документированной процедуры по управлению рисками.....	44
2.3.1 Процесс управления рисками	44
2.3.2 Управление рисками в системе менеджмента качества.....	47
2.3.3 Документированная процедура по управлению рисками.....	48
3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение.....	51
4 Социальная ответственность	64
Заключение	74
Приложение А Политика в области качества ООО «АРЦ НК»	80
Приложение Б Организационная структура ООО «АРЦ НК»	82
Приложение В Руководство по качеству учебного центра	83
Приложение Г Документированная процедура по управлению рисками.....	110

Введение

В настоящее время внедрение и поддержание работоспособности системы менеджмента качества, разработанной в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ ISO серии 9001, актуально для большинства организаций. Тем не менее, для того, чтобы организация была способна успешно функционировать на рынке, она должна стремиться к постоянному улучшению и совершенствованию процессов, протекающих в ней.

Повышение эффективности и результативности системы менеджмента качества достигается с помощью организации процессного подхода, применения инструментов управления качеством, а также риск-ориентированного мышления.

В связи с выходом новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, перед организациями стоит проблема внедрения системы менеджмента качества в соответствии с требованиями данного стандарта или актуализация имеющейся. Актуализация системы менеджмента качества является трудоемким процессом, направленным на изучение требований стандарта, анализ существующей ситуации в организации, а также актуализацию имеющейся документации и разработку недостающей.

Особая роль в системе менеджмента качества выделена управлению рисками. Внедрение риск-ориентированного мышления в деятельность организации является одним из новых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Ошибочно полагать, что ранее в рамках системы менеджмента качества риски не рассматривались, ведь концепция управления рисками подразумевалась и в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Примером может служить разработка документированной процедуры и выполнение предупреждающих действий, которые направлены на исключение некоторых потенциальных несоответствий.

Разработка актуальной документации, обеспечивающей систему менеджмента качества, в том числе в сфере управления рисками, позволит

организации составить некую базу знаний, позволяющую принимать решения, основанные на фактах.

Потребность организаций в работоспособной системе менеджмента качества, а также тщательной подготовке к сертификационному аудиту обуславливает актуальность и практическую востребованность темы работы.

Объектом исследования является система менеджмент качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска.

Предметом исследования данной работы является теоретические и практические вопросы актуализации системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Целью работы является актуализация имеющейся системы менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Для того, чтобы достигнуть поставленную цель, необходимо решить следующий ряд задач:

- сравнить требования стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2008 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015;
- проанализировать деятельность организации, а также имеющуюся документацию и протекающие процессы системы менеджмента качества;
- выявить недостающую документированную информацию организации;
- рассмотреть теоретические основы разработки документированной информации, необходимой для функционирования СМК;
- разработать руководство по качеству нового подразделения организации;
- рассмотреть теоретическую информацию о риск-ориентированном мышлении;
- разработать документированную процедуру по управлению рисками.

Практическая новизна работы. В связи с изменениями требований стандарта ГОСТ ISO серии 9001 возникла необходимость актуализации системы

менеджмента качества и последующей подготовке организации к сертификационному аудиту. В Аттестационном региональном центре неразрушающего контроля имеется система менеджмента качества, соответствующая требованиям стандарта прошлой версии. В работе приведен анализ существующей СМК, структурирована информация о документационном обеспечении системы менеджмента качества, а также приведен практический пример разработки руководства по качеству подразделения и документированной процедуры по управлению рисками организации.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее результаты могут использоваться организациями, в которых необходимо актуализировать систему менеджмента качества, а также другими заинтересованными лицами. Помимо этого, данная работа может использоваться в дальнейшем совершенствовании системы менеджмента качества организаций.

Реализация и апробация работы. Проведенный анализ системы менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля был использован в ходе внутреннего аудита. Разработанная документированная информация в виде руководства по качеству подразделения и документированной процедуры по управлению рисками были утверждены руководством организации и внедрены в деятельность.

Результаты работ по выпускной квалификационной работе были представлены на конференции «Инноватика-2018».

1. Анализ действующей системы менеджмента качества

1.1 Изменения в новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Стандарт, определяющий требования к системе менеджмента качества, претерпел серьезные изменения, рассмотреть которые необходимо в первую очередь.

Перед разработчиками стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 стоял ряд концепций и задач, которые необходимо было отразить в новой версии:

- расширение фокуса на соответствие продукции и услуг;
- внедрение риск-менеджмента в деятельность организаций;
- поддержание существующей инфраструктуры организации;
- финансовый учет ресурсов, которыми располагает компания;
- направленность на согласование с практикой управления бизнесом;
- развитие менеджмента знаний организации;
- развитие процессного подхода в построении деятельности;
- компетентность сотрудников и руководства;
- принципы менеджмента качества [1].

Цели создания стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015:

- разработка стабильной системы требований;
- сохранение актуальности стандарта для всех типов и размеров организаций;
- создание акцента на эффективном управлении протекающими процессами в организации для достижения стабильных результатов;
- применение общей структуры содержания для того, чтобы обеспечить совместимость с другими системами менеджмента;
- использование доступных формулировок для наилучшего обеспечения понимания и правильной интерпретации требований стандарта [2].

В связи с этим, структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 претерпела существенные изменения в сравнении со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

В новой версии стандарта нашло свое место и схематичное изображение процессного подхода (рис. 1), что говорит о необходимости обратить на него особое внимание. Процессный подход является основой построения бизнес-процессов организации и направлен на оптимизацию деятельности всех подразделений.



Рисунок 1 – Схематичное изображение элементов процесса, согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [3].

В связи со сменой структуры стандарта, серьезные изменения произошли и в модели системы менеджмента качества. На рисунке 2 изображена структура системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе, согласно стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

Эта модель иллюстрирует связь между процессами, которые представлены в разделах с 4 по 8. В модели системы менеджмента качества стандарта 2008 года особую роль играют потребители, удовлетворенность которых является выходами процессов.

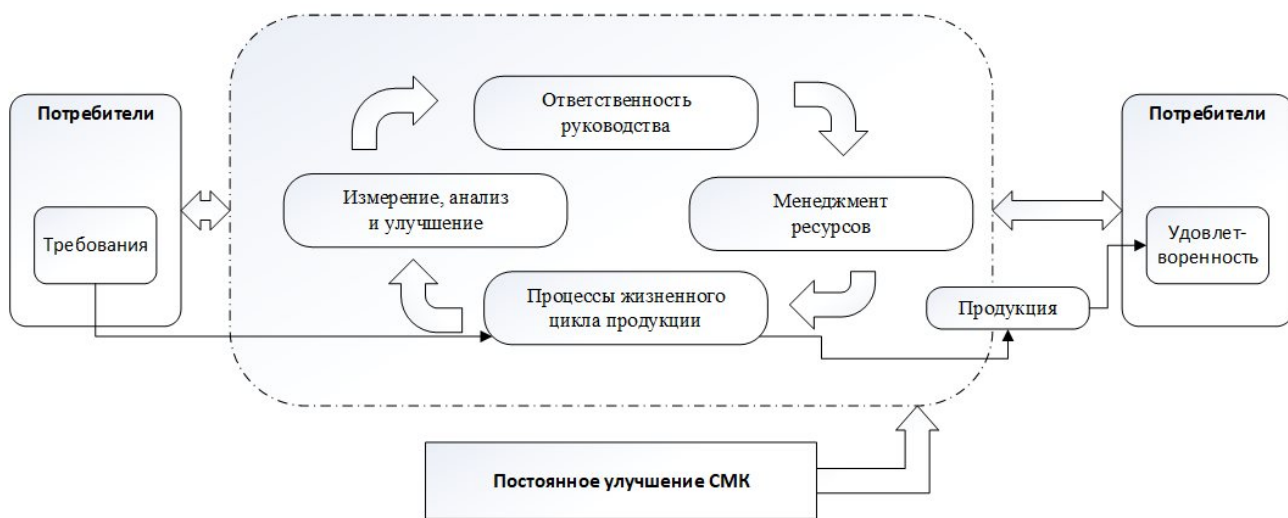


Рисунок 2 – Модель системы менеджмента качества согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2008 [4].

На рисунке 3 изображена структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в соответствии с циклом PDCA. Центральную роль в данной схеме занимает лидерство, это говорит о возросшем значении данного понятия в новой версии стандарта. Среди входов, помимо требований потребителя, появились такие понятия как «организация и ее среда» и «потребности и ожидания соответствующих заинтересованных сторон». Данное изменение говорит о более широком понимании процесса организации и требований к нему.

Для обеспечения понимания и правильной интерпретации, в данной схеме указаны пункты стандарта.



Рисунок 3 – Модель системы менеджмента качества согласно стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [3]

В новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 введено такое понятие, как контекст организации. Стандарт требует от организации выявлять и учитывать все факторы, которые способны существенно повлиять на поставленные цели организации, стратегические направления деятельности, а также на способность системы менеджмента качества организации достигать запланированных результатов [5].

Также были введены требования к выявлению всех рисков и определению всех возможностей в рамках контекста организации. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 требует от организации рассмотрения и конкретизации всех внешних и внутренних рисков, которые способны повлиять на функционирование организации и системы менеджмента качества [6]. Методы оценки риска, позволяющие выявить риск на всех стадиях жизненного цикла продукции зафиксированы в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010 «Менеджмент риска. Методы оценки риска». При этом, следует учитывать, что под управлением рисками понимается не только устранение всех выявленных рисков, а также их минимизация и принятие с учетом последствий. Это связано с тем, что не все риски несут угрозу большую, чем затраты на их предотвращение.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 было введено новое понятие «документированная информация», заменившая термины «документированная процедура» и «запись». Согласно новой версии стандарта, организация сама выбирает необходимую документацию, при этом она должна быть достаточной для успешного функционирования организации. Это требование сформулировано для того, чтобы сократить излишнее количество ненужной документации без ущерба для работы компании. Следует помнить, что одним из важнейших принципов системы менеджмента качества – это принятие решений, основанных на фактах. Именно поэтому при разработке и актуализации системы менеджмента качества необходимо заранее продумать обоснования применения всех требований стандарта.

Рассматривая пункты 4.1 «Понимание организации и ее среды» и 4.2 «Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон» можно

сказать, что целью этих пунктов является требование определить проблемы и ожидания, которые способны повлиять на планирование системы менеджмента качества. Благодаря этому процессный подход в новой версии стандарта представляется более четким для внедрения и эффективного использования его в организации.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 отсутствует термин «предупреждающие действия». Это связано с тем, что риск-ориентированное мышление, введенное в данный стандарт, заменяет это понятие, при этом охватывая не только предупреждение негативных последствий, но и применение для развития организации и системы менеджмента качества возможностей от риска. Но при этом разработанная ранее документированная процедура по предупреждающим действиям может служить основой для развития управления рисками.

Пункт 7.1.6 стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 связан с непосредственной потребностью осуществлять менеджмент знаний в организации для обеспечения функционирования процессов, а также для достижения соответствия требованиям продукции и услуг [7].

Говоря о произошедших изменениях, следует отметить и добавление пункта 8.2.4 «изменения требований к продукции и услугам», который гласит, что в случае изменения требований к продукции и услугам, организация обязана своевременно внести поправки в документированную информацию, связанную с данными процессами, а сотрудники, участвующие в затронутых процессах должны вовремя быть поставлены в известность об изменении требований. Вынесение данного требования отдельным пунктом подчеркивает важность соблюдения порядка в документированной информации, своевременной ее актуализации. Изменения могут фиксироваться, например, в листе регистрации изменений, а персонал, ознакомившийся с изменениями, должен подтвердить факт оповещения об изменениях своей подписью в листе ознакомления.

Пункты 8.5.5 «деятельность после поставки» и 8.5.6 «управление изменениями» определяют ответственность организации за произведенную

продукцию после поставки ее потребителю, например, в виде гарантийных обязательств или переработки и окончательном уничтожении, и отслеживание, анализ и регистрацию изменений, произошедших в производстве продукции.

Изменения, произошедшие в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 дают большую свободу организациям в плане выбора необходимой документированной информации, что позволяет минимизировать формальный подход к внедрению и использованию системы менеджмента качества. Однако, следует понимать, что организация должна иметь возможность предоставить факты неформального подхода к СМК, а также, при необходимости, предоставить доказательства постоянного ее улучшения.

Изменения внесли ясность в требования стандарта за счет использования более простых формулировок, что позволяет минимизировать ошибки интерпретации, а это, в свою очередь, поможет организациям внедрить эффективную и результативную систему менеджмента качества.

1.2 Исследование текущего положения системы менеджмента качества организации

1.2.1 Анализ требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Прежде чем приступать к актуализации системы менеджмента качества, необходимо проанализировать текущее ее состояние, оценить степень соответствия требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и выявить недостающие элементы. Помимо этого, с течением времени в организации могли произойти изменения в процессах деятельности, организационной структуре, а также множество других изменений. Именно поэтому анализ текущего положения является неотъемлемой частью актуализации системы менеджмента качества.

Для того, чтобы понять, какие требования выполняются, а какие нет, следует тщательно проанализировать пункты стандарта и выявить возможное документационное подтверждение их выполнения. Документация системы менеджмента качества является неотъемлемыми фактами ее внедрения и

использования и в обязательном порядке проходят проверку в ходе внутреннего и внешних аудитов, включая ресертификационный аудит.

Таблица 1 – Анализ требований к системе менеджмента качества по пунктам стандарта

Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Деятельность организации, мероприятия, направленные на выполнение требования, используемые методы и концепции	Документационное подтверждение
Пункт 4. Среда организации		
4.1 Понимание организации и ее среды	Организация обязана проводить анализ сильных и слабых сторон ее деятельности, определять возможности и угрозы, способные повлиять на результат деятельности. То есть, организация обязана определить как внутренние, так и внешние факторы среды, которые способны повлиять на достижение цели.	<ul style="list-style-type: none"> – отчеты проведения ситуационного анализа (SWOT-анализа), причинно-следственного анализа, мозгового штурма и других методов; – перечень деятельности организации и ее состав; – стратегия, протоколы совещаний и собраний, перечень стратегических целей организации
4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон	Организация обязана выявить требования всех заинтересованных сторон, а также факторы, способные повлиять на функционирование и совершенствование СМК. Это достигается с помощью различных методик, например, SWOT-анализ, анкетирование, опросы, маркетинговые исследования и другие.	<ul style="list-style-type: none"> – результаты анкетирования заинтересованных сторон; – перечень требований потребителей; – отчеты о потенциальных клиентах, анализе рынка; – рекламации.
4.3 Определение области применения системы менеджмента качества	Организация должна определять виды услуг и продукции, на которые распространяется СМК; требования стандарта, исключенные из СМК; подразделения и должностные лица, участвующие в функционировании СМК. Доступ к информации об	<ul style="list-style-type: none"> – стратегия организации, приказы; – положение о системе менеджмента качества; – руководство по качеству.

Продолжение таблицы 1

	области применения СМК должен обеспечиваться для всех заинтересованных лиц.	
4.4 Система менеджмента качества и ее процессы	Организация должна разработать документацию СМК в том объеме, которых необходим для эффективного и результативного ее применения. Должны быть выделены основные процессы, определены границы процессов, выявить и утвердить значения показателей процесса и ответственных лиц. После внедрения СМК, сотрудники должны быть проинструктированы, проведен анализ со стороны руководства и выявлены недоработки и несогласованности.	– руководство по качеству; – стандарты организации, регламенты на процессы, карты процессов и другие документы, обеспечивающие функционирование СМК; – политика и цели в области качества; – правила внутреннего трудового распорядка; – отчеты внутреннего аудита и анализа со стороны руководства.
Пункт 5. Лидерство		
5.1 Лидерство и приверженность		
5.1.1 Общие положения	Организация должна определить и документально зафиксировать полномочия, ответственность и обязательства высшего руководства, руководства среднего и низшего звена. Помимо этого, должны проводиться мероприятия по информированию всех сотрудников организации о важности и необходимости соблюдения установленных требований СМК.	– должностные инструкции; – положения о подразделениях; – приказы и распоряжения; – матрица ответственности; – карты процессов и регламенты на процесс; – буклеты, брошюры, стенды с информацией о практической пользе СМК.
5.1.2 Ориентация на потребителя	Следует определить состав потребителей продукции и услуг организации с применением маркетинговых исследований. Организация должна выявлять требования потребителя и удовлетворять их.	– результаты анкетирования и опросов; – рекламации; – отчеты по оценке удовлетворенности потребителей; – отчеты маркетинговых исследований.

Продолжение таблицы 1

	Руководство обязано предоставить все необходимые ресурсы для ведения работ с потребителями.	
5.2 Политика		
5.2.1 Разработка политики в области качества	<p>Политика в области качества разрабатывается на основе стратегических целей. Политика в области качества должна содержать слова, которые отражают стремление организации соответствовать требованиям СМК и постоянно ее совершенствовать. Высшее руководство должно проводить проверки актуальности политики в области качества с установленной периодичность (1-2 раза в год). По результатам проверки могут вноситься корректировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – политика в области качества; – цели в области качества; – стратегические цели организации; – отчеты совещаний; – отчеты проверок и аудитов.
5.2.2 Доведение политики в области качества	<p>Руководство организации обязано довести до сведения сотрудников политику в области качества и предоставить необходимые разъяснения. Каждому сотруднику политика должна быть понятной и применимой на рабочем месте. Политику в области качества доводят до персонала посредством размещения на персональном сайте, рассылкой по электронной почте, размещением на информационных стендах и другими возможными способами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – официальный сайт организации; – информационные стенды; – электронное письмо; – листовки и брошюры с политиков в области качества.
5.3 Функции, ответственность и полномочия в организации	<p>Руководством организации должны проводиться семинары, тренинги и иные мероприятия с целью разъяснения сотрудникам важности выполняемой ими работы. Руководство должно способствовать повышению результативности труда путем поощрения,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отчеты результативности СМК; – результаты проведения тренингов и семинаров; – протоколы совещаний; – отчеты результативности процессов СМК.

Продолжение таблицы 1

	мотивации и других способов.	
6. Планирование		
6.1 Действия в отношении рисков и возможностей	<p>Организация должна применять риск-ориентированное мышление в своей деятельности. Составляется список рисков, которые ранжируются по степени критичности. Наиболее критичные угрозы требуют первостепенного управления. Далее оценки рисков происходит с использованием различных методов и способов. Должен быть разработан сценарий действий при возникновении событий, несущих угрозу деятельности организации. Организация должна вести отчетность о мероприятиях по управлению рисками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – реестр рисков, паспорт рисков; – карты процессов; – регламенты на процесс; – протоколы анализа СМК; – отчеты по внутреннему аудиту; – документированная процедура по управлению рисками.
6.2 Цели в области качества и планирование их достижения	<p>Цели в области качества формируются на основе стратегических целей организации и политики в области качества. Цели составляются по принципу SMART. Цели в области качества должны быть доведены до каждого сотрудника. При выделении процесса, должны быть определены цели и показатели их достижения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – руководство по качеству; – политика в области качества; – цели в области качества; – регламенты на процессы.
6.3 Планирование изменений	<p>Организация должна периодически проводить проверку СМК, актуализировать ее и вносить изменения. Также должны быть учтены ресурсы, необходимые для внесения изменений в деятельность организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – положения о подразделениях; – должностные инструкции; – политика в области качества; – цели в области качества; – план внесения изменений.

Продолжение таблицы 1

7 Средства обеспечения		
7.1 Ресурсы		
7.1.1 Общие положения	<p>Организация обязана определить необходимые ресурсы для выполнения деятельности и результативного существования СМК, выявить источники их поступления и установить требования к их качеству. Предусмотреть действия на случаи недостатка выделенных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – график обеспечения ресурсами; – протокол оценки поставщиков; – план закупок и другие.
7.1.2 Человеческие ресурсы	<p>Организация должна назначить ответственное лицо за внедрение и поддержание работоспособности СМК, выявить владельцев процессов, состав исполнителей, принимающих участие в процессах СМК.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – приказы, распоряжения о назначении на должность; – должностные инструкции; – положения о подразделениях; – матрица ответственности.
7.1.3 Инфраструктура	<p>Должна проводиться инвентаризация, составлен план периодического обслуживания</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ведомость инвентаризации; – документы бухгалтерского учета; – график проведения ремонтных работ.
7.1.4 Среда для функционирования процессов	<p>Организация обязана проводить мероприятия по оптимизации рабочих мест сотрудников, а также создать необходимые условия для функционирования как персонала, так и оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – должностные инструкции; – указания по эксплуатации оборудования; – жалобы сотрудников и др.
7.1.5 Ресурсы для мониторинга и измерения	<p>Организация должна предоставить необходимые ресурсы для проведения измерения и мониторинга. Следует выделить показатели процессов, которые будут подвергаться мониторингу и измерению. Средства измерения должны периодически проходить поверку и калибровку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – регламент на процесс; – журнал поверок инструментов.
7.1.6 Знания организации	<p>С периодичной регулярностью организация должна проводить тестирование и обучение сотрудников, проводить и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – статьи, доклады сотрудников; – отчеты о результативности процессов; – отчеты о конференциях и семинарах;

Продолжение таблицы 1

	участвовать в различных конференциях и научных семинарах.	– сертификаты и дипломы сотрудников организации.
7.2 Компетентность	Организация должна определить ответственных лиц, деятельность которых влияет на результативность процессов, выделять необходимые ресурсы для повышения квалификации сотрудников.	– документ о повышении квалификации; – дипломы и сертификаты участия в конференциях и семинарах.
7.3 Осведомленность	Организация должна осведомлять о политике и целях в области качества, а также других новостях деятельности организации посредством официального сайта, рассылки на электронную почту, размещения информации на стендах и другими возможными способами	– корпоративный сайт организации; – электронная почта; – информационный стенд; – газета или журнал организации и др.
7.4 Обмен информацией	Организация должна предоставлять различные средства для обмена информацией, включая корпоративную почту и собрания.	– электронная почта; – отчеты, протоколы совещаний и др.
7.5 Документированная информация	Организация должна определить перечень необходимой документированной информации в зависимости от размеров и деятельности. Должен быть обеспечен быстрый доступ к документации и проводиться своевременная актуализация.	– единый реестр документов; – архив документов; – график актуализации документов; – отчеты внутренних аудитов и анализа со стороны руководства.
8 Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг		
8.1 Планирование и управление деятельностью на стадиях жизненного цикла продукции и услуг	Организация обязана планировать, внедрять процессы и осуществлять управление ими. Должны проводиться работы по управлению запланированными изменениями и анализу последствий непредусмотренных изменений.	– протоколы совещаний; – отчеты о результативности процессов; – регламенты на процесс.

Продолжение таблицы 1

8.2 Требования к продукции и услугам		
8.2.1 Связь с потребителями	Организация должна предоставлять информацию о продукции потребителю, собирать отзывы и претензии потребителей. Связь может реализовываться посредством официального сайта, электронной почты, книги жалоб и другими доступными способами.	– официальный сайт организации; – книга отзывов и предложений; – стандарты на продукцию; – рекламации потребителей.
8.2.2 Определение требований, относящихся к продукции и услугам	Организация должна определить требования к продукции и услугам в соответствии с правовыми и законодательными требованиями.	– стандарты на продукцию; – сертификаты соответствия; – отчеты проверок.
8.2.3 Анализ требований, относящихся к продукции и услугам	Организация обязана убедиться, что обладает способностью удовлетворять требования к продукции и услугам.	– свидетельства о квалификации сотрудников; – заключения о качестве используемых ресурсов; – планы ремонта и обновления оборудования.
8.2.4 Изменения требований к продукции и услугам	При изменении требований, организация обязана поставить в известность соответствующий персонал и внести изменения в документацию.	– регламент на процесс; – электронная почта; – корпоративный сайт; – документированные процедуры, связанные с продукцией и услугами
8.3 Проектирование и разработка продукции и услуг		
8.3.1 Общие положения 8.3.2 Планирование проектирования и разработки	Организация должна иметь свидетельства осуществления планирования деятельности и разработки.	– календарный план-график осуществления проектирования и разработки – матрица ответственности; – приказ о создании рабочей группы по проектированию.
8.3.3 Входные данные для проектирования и разработки	Организация должна использовать информацию, предоставляемую поставщиками, требования заказчиков, соблюдать законодательные и правовые акты.	– карта процесса; – регламент на процесс; – отчеты проверки поставщиков.
8.3.4 Средства управления проектированием и разработкой	Проводится анализ проекта и процесса разработки в соответствии с запланированными сроками.	– протоколы совещаний; – отчеты о проведении внутренних аудитов.
8.3.5 Выходные данные проектирования и разработки	Организация обязана иметь одобренные выходные данные по процессам проектирования и разработки, прошедшие	– спецификация в проекте; – регламент на процесс; – стандарты на продукцию; – заключения о соответствии.

Продолжение таблицы 1

	контроль качества и допущенные до дальнейшей реализации.	
8.3.6 Изменения проектирования и разработки	Организация должна иметь подтверждение осуществления идентификации изменений проекта и разработки в соответствии с установленным способом. Сотрудники должны быть вовремя оповещены о произошедших изменениях.	– протоколы совещаний; – извещение об изменениях.
8.4 Управление процессами, продукцией и услугами, предоставляемыми внешними поставщиками		
8.4.1 Общие положения	Следует составить перечень критериев для оценки внешних поставщиков, возможность поставлять продукцию в соответствии с требованиями заказчика.	– положение об отделе снабжения; – регламент на процесс снабжения; – договор на поставку сырья.
8.4.2 Тип и степень управления	Организация должна проводить мониторинг качества предоставляемого сырья, аудит деятельности поставщика, а также проверять сертификаты на соответствие.	– договор на поставку сырья; – отчеты отдела снабжения; – регламент на процесс снабжения; – отчеты аудитов; – сертификаты соответствия
8.4.3 Информация, предоставляемая внешним поставщикам	Устанавливаются требования на поставляемую продукцию, с которыми должны быть ознакомлены поставщики, а также определить показатели оценки поставляемой продукции.	– договор на поставку продукции; – результаты оценки и мониторинга показателей соответствия.
8.5 Производство продукции и предоставление услуг		
8.5.1 Управление производством продукции и предоставлением услуг	Организация должна обеспечить доступ к информации, характеристикам предоставляемых услуг и производимой продукции, установить критерии для анализа и утверждения технологий производства.	– положение о подразделении; – регламент на процесс производства; – протоколы проверок и анализа.
8.5.2 Идентификация и прослеживаемость	Организация должна идентифицировать продукцию с помощью марок, клейма и других идентификаторов.	– журналы производства; – акты результатов проверки качества; – журналы входного контроля;

Продолжение таблицы 1

	Также это может быть специальное место на складе. Жизненный цикл продукции и услуг должен происходить таким образом, чтобы продукт можно было проследить на каждой из них.	– заключения лабораторий и др.
8.5.3 Собственность потребителей и внешних поставщиков	Собственность потребителей и поставщиков должна быть идентифицирована, ее складирование производится в строго определенных местах.	– журналы, протоколы, акты об утере и др.
8.5.4 Сохранение	Организация должна обеспечивать сохранность продукции в процессе внутреннего обращения поставки, соблюдать требования хранения и транспортировки.	– инструкции по выполнению погрузочных работ; – правила транспортировки; – инструкции по учету и хранению продукции; – паспорт на продукцию и др.
8.5.5 Деятельность после поставки	Организация должна обеспечить потребителя гарантийными и контрактными обязательствами.	– инструкция по эксплуатации; – гарантийный талон; – контракт на предоставление услуг.
8.5.6 Управление изменениями	Исходя из предпочтений потребителя, маркетинговых исследований, организация должна своевременно производить изменения в технологии производства и предоставления услуг	– отчет о результатах маркетинговых исследований; – результаты проведения изменений; – перечень внесенных изменений и др.
8.6 Выпуск продукции и услуг	Должна осуществляться проверка степени выполнения плана по выпуску и реализации производимой продукции и предоставляемых услуг	– протокол выпущенной продукции; – договор о поставке продукции; – регламент на процесс сбыта; – план реализации продукции.
8.7 Управление несоответствующими результатами процесса	Организация должна идентифицировать результат процесса, признанный несоответствующим. Для продукции устанавливается ярлык брак и либо утилизируется, либо переделывается. Выявляются причины возникновения несоответствия и определяется механизм влияния для устранения несоответствия.	– журнал несоответствий; – рекламации потребителя; – отчет отдела технологического контроля; – отчет о статистике появления несоответствий; – результаты внутреннего аудита.

Продолжение таблицы 1

9 Оценка результатов деятельности		
9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка		
9.1.1 Общие положения	<p>Организация должна определить объекты измерения и мониторинга, установить измеряемые параметры и характеристики, установить методы оценки. Методы должны предоставлять достоверную информацию об объекте. Мониторинг и измерение должны проводиться с установленной периодичностью. Следует установить формы регистрации результатов контроля, определить периодичность и время хранения результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отчеты о проверки процессов и продукции; – отчет по аудиту; – заключения о качестве; – записи о выполнении мероприятий; – акты приемки и др.
9.1.2 Удовлетворенность потребителей	<p>Следует определить состав потребителей продукции и услуг, выявить формы взаимодействия с ними, установить методы анализа данных об удовлетворённости потребителей и сроки получения информации. Данные, полученные в ходе определения удовлетворенности потребителей используются в совершенствовании дальнейшей деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – результаты анкетирования; – чек-листы; – бланки претензий; – книга жалоб и предложений; – отчеты маркетинговых исследований; – данные анализа рынка; – статистика продаж; – результаты тестирований продукции и услуг.
9.1.3 Анализ и оценка	<p>Определяется объем и тип данных, которые необходимо собрать для проведения анализа и мониторинге изменений процессов СМК, выполнении требований потребителя, поставщиках организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отчеты о проведении анализа; – контрольные карты; – контрольные листы; – рейтинг поставщиков и др.
9.2 Внутренний аудит	<p>Должны быть составлены план-график проведения аудита, ответственное лицо, члены комиссии. Также должен быть составлен перечень критериев оценки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – план-график проведения внутренних аудитов; – отчеты совещаний; – отчеты внутреннего аудита и др.

Продолжение таблицы 1

	работы подразделения или процесса. Результаты работ предоставляются высшему руководству, составляется план мероприятий по устранению несоответствий.	
9.3 Анализ со стороны руководства		
9.3.1 Общие положения	Составляется план проведения анализа со стороны руководства	– план проведения анализа со стороны руководства; – отчеты совещаний.
9.3.2 Входные данные анализа со стороны руководства	На основе отчетов предыдущих анализов со стороны руководства и анализов процессов необходимо проводить анализ на уровне проектов, подразделений организации. Следует установить порядок проведения анализа, документально зафиксировать результаты, при необходимости, выявить критерии проведения внеплановых анализов СМК.	– отчет внутреннего аудита; – рекомендации по улучшению; – руководство по качеству; – план мероприятий; – отчеты совещаний и др.
9.3.3 Выходные данные анализа со стороны руководства	По результатам анализа разрабатывается список необходимых улучшений процессов СМК и деятельности организации в целом.	– отчет анализа со стороны руководства; – приказ о проведении мероприятий по улучшению; – протоколы совещаний и др.
10 Улучшения		
10.1	Организация обязана проводить опросы потребителей, маркетинговые исследования, анализ рынка и выполнять мероприятия по улучшению, учитывая ожидания потребителей	– отчеты маркетинговых исследований; – результаты опросов и анкетирования и др.
10.2 Несоответствия и корректирующие действия	Должен быть разработан план мероприятий по устранению причин несоответствий, установлены причины их возникновения и проанализирована результативность предпринятых мер.	– журнал несоответствий; – приказ о проведении корректирующий мероприятий; – отчет о проведении корректирующий мероприятий; – документированная процедура по проведению корректирующих мероприятий.

Продолжение таблицы 1

10.3 Постоянное улучшение	Организации следует определить объем планируемых мероприятий по улучшению СМК, установить период их внедрения, выбрать методики подхода к улучшению, например, кайдзен или реинжиниринг.	– предложения по совершенствованию; – процедуры проведения корректирующих мероприятий; – отчет о проведении корректирующий мероприятий.
---------------------------	--	---

1.2.2 Политика в области качества

Политика в области качества – это документ, содержащий основные намерения и направления организации в области качества [8]. Говоря иначе, политика в области качества – это принципы и приоритеты, установленные в развитии компании, направленные на улучшение качества производимой продукции или предоставляемых услуг, повышение удовлетворенности потребителей, а также совершенствования системы управления компанией с учетом требований всех заинтересованных сторон.

Политика в области качества является открытым и публичным документом, доступ к которому предоставляется для всех заинтересованных лиц. Как правило, политика в области качества размещается на официальном сайте компании и демонстрирует приверженность организации к повышению качества продукции и услуг. Помимо сайта, политика часто размещается на информационных стендах в предусмотренных местах в организации.

При разработке политики в области качества следует учитывать, что она должна:

- соответствовать целям организации;
- включать в себя обязательства соответствия требованиям и постоянного повышения результативности СМК;
- быть основой для разработки и дальнейшего анализа целей в области качества;
- анализироваться с определенной периодичностью на предмет пригодности и актуальности;

– быть доведенной до сведения всех сотрудников и излагаться в понятной форме.

Главным фактором при разработке и донесении политики в области качества является лидерство руководства, так как без него политика не будет выполняться, а система менеджмента качества не будет результативно функционировать.

Политика в области качества может быть представлена как в виде отдельного документа, так и быть включена в руководство по качеству организации. В обоих случаях следует проследить, чтобы каждый сотрудник был ознакомлен с ней, а ее содержимое было понятно и возможно для реализации на рабочем месте. Зафиксировать факт ознакомления персонала можно с помощью листа ознакомления, где каждый сотрудник ставит свою подпись и дату ознакомления.

Политика в области качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля является частью общего руководства по качеству и представлена в Приложении А.

1.2.3 Организационная структура

Организационная структура компании включает в себя систематизация состава, соподчиненности, взаимодействия подразделений и распределение работ между ними, установление властных полномочий, а также реализации потоков информации и команд в рамках организации.

Схематическое представление организационной структуры разделяют на несколько типов:

- матричная;
- линейная;
- дивизионная;
- функциональная;
- линейно-функциональная;
- комбинированная [9].

При линейной структуре управления организацией подразделением руководит один человек, который осуществляет единоличное руководство сотрудниками, подчиняющимися ему. Данный человек сосредотачивает функции управления в своих руках и подчиняется лишь высшему руководству.

Функциональная структура – это такой вид организационной структуры, который подразумевает группирование должностей в отделы, основываясь на объединяющий их вид деятельности.

Линейно-функциональная структура является наиболее распространенной организационной структурой и в значительной степени позволяет устранить недостатки как функционального, так и линейного типов управления. Функциональные службы занимаются подготовкой данных для линейных руководителей, которые принимают на их основе компетентное управленческое или производственное решение.

Дивизионная структура управления подразумевает собой то, что критерием группирования должностей в отделы или, что следует из названия – дивизионы, выступают группы потребителей, выпускаемая продукция или регионы сбыта.

Матричная организационная структура предполагает одновременное подчинение руководителям функциональных подразделений и руководителям отдельных проектов. Данный тип структуры подходит тем организациям, в которых развита проектная деятельность. Например, матричная организационная структура используется при внедрении Lean 6σ, где руководителями проектов являются черные, желтые и зеленые пояса.

Комбинированная организационная структура – это группирование организационных структур по различным критериям, среди которых могут быть линейная, функциональная, линейно-функциональная и другие структуры. Использование данного типа структуры управления обуславливается особенностью деятельности организации [10].

В Аттестационном региональном центре неразрушающего контроля произошло изменение организационной структуры за счет выделения нового

подразделения в виде учебного центра. В связи с этим, организация нуждается в обновлении структуры с учетом всех организационных изменений.

Составленная организационная структура Аттестационного регионально центра неразрушающего контроля города Томска представлена в Приложении Б.

1.2.4 Реестр процессов учебного центра

Так как в организации образовалось новое структурное подразделение, необходимо рассмотреть процессы, протекающие в нем, а также их документационное обеспечение.

Для этого был составлен реестр процессов учебного центра, включающий в себя список процессов, разделенных на подгруппы.

Таблица 2 – Реестр процессов учебного центра

Наименование процесса, вида деятельности	Документ, описывающий процесс, вид деятельности
Деятельность руководства. СМК (п. 5, п. 6 ГОСТ Р ИСО 9001:2015)	
Планирование и развитие системы менеджмента качества	РК УЦ 01-17
Формирование и реализация стратегии, политики и целей в области качества	РК УЦ 01-17
Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства	ДП 09-03-14
Основные процессы СМК (п. 8 ГОСТ Р ИСО 9001:2015)	
Разработка и реализация образовательных программ профессионального обучения и дополнительного профессионального образования (профессиональной переподготовки, повышения квалификации)	Положение об организации образовательного процесса
Маркетинг	
Прием, зачисление, отчисление слушателей	Положение об организации образовательного процесса
Порядок обучения по образовательным программам	Положение об организации образовательного процесса
Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации, присвоения разряда текущего контроля успеваемости	Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации

Продолжение таблицы 2.

Порядок оказания платных услуг	Положение о порядке оказания платных образовательных услуг
Обеспечивающие процессы деятельности СМК (п. 7 ГОСТ Р ИСО 9001:2015):	
Управление персоналом	
Редакционно-издательская деятельность	
Управление инфраструктурой	РК УЦ 01-17
Управление документацией и записями (управление документированной информацией)	ДП 02-03-14 ДП 03-03-14
Обратная связь с потребителем	ДП 07-03-14
Измерение, анализ и улучшение (п. 9, п. 10 ГОСТ Р ИСО 9001:2015)	
Внутренние аудиты	ДП 06-03-14
Управление процессами	РК УЦ 01-17
Управление несоответствиями	ДП 04-03-14
Управление рисками	

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о необходимости разработки следующей документированной информации:

- руководство по качеству учебного центра;
- регламент на процесс управления персоналом;
- регламент на процесс маркетинга;
- положение о редакционно-издательской деятельности;
- документированная процедура по управлению рисками;
- документированная процедура по управлению инфраструктурой.

Регламент на процесс управления персоналом, помимо стандартных пунктов, должен содержать:

- порядок приема, аттестации и перееаттестации педагогических работников;
- порядок анализа соответствия профессиональному стандарту;
- порядок привлечения узкоспециализированных специалистов;
- способы оценки компетентности персонала.

Документированная процедура по управлению инфраструктурой должна включать:

- порядок управления классами и лабораториями;
- порядок прохождения и получения санитарно-эпидемиологического заключения;
- информацию об утилизации люминесцентных ламп;
- порядок управления лабораторией и оборудованием, включая ссылки на документированные процедуры по закупке оборудования, а также его поверке и калибровке;
- порядок работы с информационными ресурсами, а том числе с корпоративной библиотекой и системой дистанционного обучения.

Также необходимо провести актуализацию следующих документов:

- документированная процедура «Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства»;
- документированная процедура «Внутренние аудиты»;
- документированная процедура «Обратная связь с потребителем»;
- документированная процедура «Управление несоответствиями».

Документированные процедуры «Управление документацией» и «Управление записями» нуждаются в переработке в связи с внедрением понятия «документированная информация» в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015, что приводит к нерациональности использования двух отдельных процедур.

Анализ действующей системы менеджмента качества является неотъемлемой частью дальнейшей ее актуализации. По результатам анализа составляется программа необходимых мероприятий с учетом изменений в процессах деятельности, организационной структуре, приоритетах и стратегических целях компании.

2 Разработка документированной информации

2.1 Основы разработки документированной информации

2.1.1 Правила документирования

Разработка документации системы менеджмента качества должна соответствовать некоторым правилам.

1. Документированная информация системы менеджмента качества должна быть *системной*, что означает, что она должна быть структурированной, иметь прослеживаемые связи между всеми ее элементами.

2. Документы СМК должны охватывать всю деятельность в рамках системы менеджмента качества, что говорит о том, что она *комплексная*.

3. Документированная информация должна быть *полной*, содержать достаточную информацию о всех процедурах и процессах. Объем документации должен быть минимален, чтобы исключить лишний документооборот, и достаточный для эффективного и результативного функционирования системы менеджмента качества.

4. Документы системы менеджмента качества должны быть *адекватными*, что значит, что документ содержит положения, соответствующие рекомендациям стандарта.

5. Обязательным условием при разработке документированной информации является содержание *практически выполнимых требований*.

6. Каждому документу должно быть присвоено наименование, условное обозначение и код, которые позволяют его *легко идентифицировать*.

7. У каждой документированной информации должна быть определена область применения и выделены конкретные исполнители. Это обеспечивает принцип *адресности*.

8. В каждом документе должны быть своевременно отражены изменения, документация должна быть *актуальной*.

9. Текст документации должен быть *понятен* всем сотрудникам организации, а также аудиторам. В документе не должно допускаться

произвольных словообразований и элементов разговорной речи. Также положения документа не должны противоречить положениям других документов и друг другу.

10. Документированная информация должна иметь *санкционированный статус*, что значит, что все документы системы менеджмента качества должны быть утверждены и иметь подписи уполномоченных лиц [11].

2.1.2 Управление документированной информацией в организации

При разработке документированной информации, необходимо учитывать специфику деятельности подразделения и организации в целом. В случае с разработкой документации для учебного центра аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска, должны учитываться следующие нормативные акты, являющиеся основой деятельности подразделения:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года;
- Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля ПБ 03-440-02.

Идентификация документированной информации в Аттестационном региональном центре неразрушающего контроля осуществляется присвоением каждому документу идентификационного номера (рис. 4).



Рисунок 4 – Полное обозначение идентификационного номера

Для того, чтобы избежать вольность в применении сокращений названий типов документов, следует в документированной процедуре «Управление документированной информацией» или иной соответствующей документированной информации указать сокращения и правила регистрации документов. В случае руководства по качеству подразделения, в идентификационный номер вводится сокращение подразделения между сокращенным названием типа документа и номером редакции документа, а регистрационный номер опускается, например, руководство по качеству учебного центра имеет обозначение РК УЦ 01-17.

Таблица 3 – Сокращенные наименования типа документов СМК

Тип документа	Сокращенное наименование
Руководство по качеству	РК
Документированная процедура	ДП
Должностная инструкция	ДИ
Положение о структурном подразделении	ПСП
Карта процесса	КП
Стандарт организации	СТО
Рабочая инструкция	РИ
Методическая инструкция	МИ

В верхнем колонтитуле документа размещаются:

- эмблема организации;
- название документа;
- идентификационный номер документа.

Каждый документ имеет в приложении лист регистрации изменений и лист ознакомления, что позволяет фиксировать факт внесения изменения, должностное лицо, внесшее изменение и факт ознакомления сотрудников организации с изменениями.

Внесение изменений в документированную информацию происходит в следующих случаях:

- по итогам проведения внутренних и внешних аудитов;
- при изменении требований внутренних и внешних нормативных документов;

- по итогам проведения анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;
- при изменении должностных обязанностей и организационной структуры организации;
- при изменении стратегических целей организации.

Документы хранятся на корпоративном сервере в электронном виде в формате pdf для того, чтобы избежать умышленное и неумышленное внесение изменений в документированную информацию. Сотрудники организации оповещаются об изменениях путем приказа руководителя организации об ознакомлении.

2.2 Разработка руководства по качеству подразделения

Руководство по качеству – это документ, описывающий систему менеджмента качества организации, играющий важнейшую роль в функционировании СМК, так как объединяет все принципы управления качеством организации в одном документе [12].

В руководстве по качеству описывается область применения системы менеджмента качества со ссылками на документированные процедуры, действующие в организации. Также в руководстве по качеству описываются процессы, протекающие в организации и порядок их взаимодействия.

Руководство по качеству должно содержать описание организации, вид деятельности и направления работы, достаточную информацию о действующей системе менеджмента качества, ее реализации и функционировании [13].

Также возможны исключения некоторых требований стандарта при написании руководства по качеству, при этом они должны быть обоснованы и обуславливаются областью применения системы менеджмента качества и особенностью деятельности организации.

Для того чтобы избежать ошибок при составлении руководства по качеству, выделяют наиболее важные элементы структуры, которые обязательно следует отразить в этом документе:

- область применения СМК;
- исключения из области применения СМК;
- нормативные ссылки;
- процессы и их взаимодействие;
- ответственность руководства [14].

В области применения системы менеджмента качества в обязательном порядке указывается, где она будет применяться, например, какие производственные площадки, виды деятельности и процессы организации будут ориентированы на выполнение требований системы менеджмента качества.

Исключения требований в связи с особенностями деятельности указываются в пункте «Область применения» руководства по качеству.

Также необходимо указывать нормативную документацию, на которую опирается данное руководство по качеству. Организация может приводить полностью документацию или же ссылаться на нормативные акты, что более предпочтительно, так как в этом случае руководство по качеству не становится излишне громоздким.

Внесение процессов, протекающих в организации, в руководство по качеству говорит о том, что выполнение данных процессов соответствует требованиям системы менеджмента качества, а также на них распространяется политика и цели в области качества.

Ответственность руководства также следует отразить в руководстве по качеству. Это позволит продемонстрировать приверженность руководства к управлению качеством сотрудникам организации.

Политику, миссию и цели компании в области качества также могут отображать в составе руководства по качеству или же отдельным документом. Как правило, они отображаются в приложениях к руководству.

Существуют различные формы руководства по качеству, зависящие от масштабов организации, сложности процессов, протекающих в организации, а также их взаимосвязи.

1. Прямая компиляция документированной информации системы качества. Данная форма является весьма удобной для малых организаций с небольшим количеством процессов. При этом создание множества документов излишне и делает систему менеджмента громоздкой и менее эффективной. Данная форма руководства по качеству включает в себя всю документированную информацию в рамках системы менеджмента качества, что позволяет ускорить процесс поиска нужной информации на рабочем месте, упростить анализ системы менеджмента качества со стороны руководства и проведение внутренних и внешних аудитов. Однако, прямая компиляция документированной информации системы менеджмента качества используется крайне редко, так как организация должна быть узкоспециализирована, иметь небольшое количество сотрудников и сравнительно малый объем работ.

2. Ссылки на документированную информацию. Такая форма руководства по качеству предполагает содержание ссылок на всю документированную информацию системы менеджмента качества к каждому требованию стандарта, в ссылке должна быть определена документированная информация, которая описывает выполнение данного требования. При этом, руководство по качеству становится неким указателем, который осуществляет связь между всеми процессами и процедурами системы менеджмента качества. Внесение документированной информации должно быть обосновано, а объем минимальным и достаточным для выполнения требований стандарта. Данную форму руководства по качеству применяют, как правило, крупные организации, имеющие множество процессов и процедур, большое количество сотрудников и подразделений. Такое решение позволяет создать не громоздкое и практически применимое руководство по качеству.

3. Форма единого документа с адаптированными приложениями. Данный вариант руководства по качеству представляет собой нечто среднее между первым и вторым вариантом. Некоторая часть документированной информации описывается в тексте руководства, вторая часть представляется в виде ссылок на документированную информацию, соответствующую требованиям. Эти

документы могут оформляться приложениями к руководству по качеству. Данная форма используется для средних по численности и объемы выполняемых работ организаций и является наиболее распространенным.

4. Иногда руководство по качеству может состоять из нескольких документов или «уровней руководств». Данная форма используется в тех случаях, когда организация осуществляет несколько существенно отличающихся видов деятельности. Наиболее частое применение такого варианта можно встретить в холдинговых структурах. По каждому виду деятельности или для каждого подразделения организации разрабатывается отдельное руководство по качеству, и все эти руководства объединены посредством ссылок в руководство по качеству организации в целом [15].

В ООО «АРЦ НК» применяется интегрированная система качества, при которой используется четвертый вариант построения документооборота и руководства по качеству. В организации имеется разработанное руководство по качеству организации в целом, но в связи с изменением с организационной структуре, не все отделы имеют свои руководства по качеству.

Одним из подразделений, не имеющих руководство по качеству является учебный центр Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля, осуществляющий деятельность по:

- проведению предаттестационной подготовки руководителей и специалистов;
- повышению квалификации по программам неразрушающего контроля и разрушающих испытаний (от 16 часов);
- профессиональному обучению с присвоением разряда;
- обучению мерам пожарной безопасности в объемах пожарно-технического минимума;
- профессиональной переподготовке, обучению вторым (смежным) профессиям;
- обучению оказания первой неотложной помощи;

– обучению персонала, выполняющего работы на высоте (первая-третья группа) [16].

Содержание руководства по качеству учебного центра повторяет содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 за исключением подпунктов пункта «Проектирование и разработка услуг».

В Учебном центре ООО «АРЦ НК» проектируются и разрабатываются образовательные программы, устанавливающие общие требования к структуре и составу программы по направлению подготовки и переподготовки согласно нормативным документам.

Результатом проектирования образовательных программ является процесс лицензирования с получением лицензии на реализацию соответствующих программ по направлениям подготовки. Процедуры лицензирования устанавливаются в нормативно-правовых актах федерального уровня.

Руководство по качеству учебного центра Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска представлена в Приложении В.

2.3 Разработка документированной процедуры по управлению рисками

2.3.1 Процесс управления рисками

Управление рисками - это процесс, направленный на разработку и выполнение управленческих решений, которые призваны минимизировать возможность наступления негативного результата и максимально предотвратить потери, связанные с его наступлением [17].

Основная цель данного процесса заключается в минимизации вероятности возникновения и воздействия неблагоприятных событий и увеличении вероятности возникновения и воздействия положительных событий для процессов, протекающих в организации и разрабатываемых проектах [18].

Управление рисками, в первую очередь, способно помочь организации повысить эффективность ее деятельности, а также сократить расходы,

возникающие из-за присутствия риска. Также управление рисками дает организации возможность повысить доход за счет возможностей, которые ранее не учитывались.

Процесс управления рисками состоит из нескольких этапов (рис. 2):

- идентификация рисков;
- анализ рисков;
- оценка рисков;
- обработка рисков;
- регистрация рисков [19].

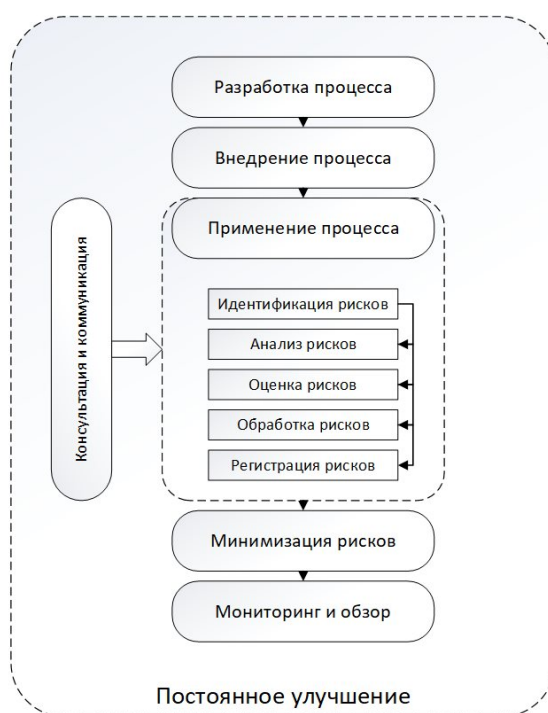


Рисунок 5 – Процесс менеджмента рисков

Первый этап – идентификация риска. Он включает в себя:

- идентификацию неблагоприятных событий и возможностей для улучшения;
- выявление основных причин возникновения и возможных последствий каждого неблагоприятного события;
- определение этапа жизненного цикла продукции, на котором возможно возникновение угрозы;
- выявление необходимых методов управления риском [20].

Данный этап является одним из наиболее важных, так как дальнейшая деятельность по управлению рисками зависит от того, насколько правильно был идентифицирован тот или иной риск.

После идентификации рисков, необходимо определить размер перечня рисков, так как нецелесообразно применять одинаковые усилия для предотвращения всех рисков

Анализ риска заключается в:

- определении источников информации и выявлению предположений, на основе которых проводится оценка;
- определении методики анализа и оценки риска;
- оценке возможного ущерба при реализации неблагоприятного события;
- оценке вероятности наступления неблагоприятного события;
- количественной оценке риска;
- определении методов управления и контроля.

Следующий этап – оценка рисков. На данном этапе оценивается вероятность возникновения риска, а также последствия наступления события.

Вероятность наступления угрозы может быть оценена двумя способами:

1. Субъективный способ является неким предположением о вероятности возникновения события. Вывод делается на основе личного опыта эксперта или некоторого суждения.
2. Объективный способ основан на статистических моделях расчета частоты возникновения некоторого события [21]. Частота рассчитывается по формуле:

$$f(A) = \frac{n(A)}{n}, \quad (1)$$

где $f(A)$ – частота возникновения потерь;

$n(A)$ – число случаев, когда событие наступило;

n – общее число случаев.

Далее выявленные риски с определенной вероятностью их возникновения обрабатываются и регистрируются, например, в реестре рисков. Это позволяет фиксировать результат исследования и выявления рисков.

2.3.2 Управление рисками в системе менеджмента качества

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 уделяет особое внимание риск-ориентированному мышлению.

При этом основное отличие «принятия решений, основанных на рисках» от «предупреждающих действий» заключается в том, что понятием «риск» охватывает не только негативные последствия, но и позитивные, названные возможностями.

В качестве справочного материала в сфере управления рисками можно использовать стандарт ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» [22]. Данный стандарт несет рекомендательные указания по внедрению риск-ориентированного мышления в организацию.

Стандарт новой версии ГОСТ Р ИСО 9001-2015 не требует обязательного ведения документированной информации процесса управления рисками, тем не менее, для осуществления принципа «принятие решений, основанных на фактах» требуется подтверждение того, что организация управляет рисками. Лучшим фактом выполнения данного требования является работоспособная и применимая документация в области управления рисками.

Для того, чтобы оценить риски в организации, в которой внедрена система менеджмента качества, необходимо определить исходные данные. Ими являются:

- отчеты проведения внешних и внутренних аудитов;
- результаты анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;
- регламенты на процессы системы менеджмента качества;
- информация об удовлетворенности потребителей;
- принятые решения и отчет о совершенных действиях по совершенствованию процессов организации и системы менеджмента качества;
- отчет по экономическим показателям организации с учетом положения на рынке.

2.3.3 Документированная процедура по управлению рисками

Документированная процедура по управлению рисками подчиняется общим правилам составления и оформления, которые приняты в организации.

Она несет в себе информацию о последовательности этапов процесса, описание документированной информации, необходимой на каждом этапе, а также входы и выходы каждого этапа управления рисками.

Документированная процедура также может содержать описание некоторых методов анализа и оценки рисков. При выборе метода, необходимо определить, какую информацию требуется получить, какого типа оценка требуется – качественная или количественная, какими ресурсами располагает компания и многое другое. Именно поэтому, существует множество различных методов оценки рисков, подходящих в той или иной ситуации. Ознакомьтесь с методами оценки риска и выбрать наиболее подходящие можно с помощью стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» [23].

Помимо этого, документированная процедура имеет приложения в виде реестра рисков и плана-отчета мероприятий, направленных на предотвращение риска. Содержание документированной процедуры и ее приложений индивидуально для каждой организации, так как компании могут преследовать разные цели, иметь отличающиеся потребности в управлении рисками.

Процесс управления рисками должен проводиться с определенной периодичностью, не стоит заострять внимание на незначительных рисках, но и упускать их из виду тоже нельзя, так как даже незначительный риск с течением времени может приобретать серьезные последствия.

Управление рисками стало неотъемлемой частью системы менеджмента качества, оно формирует риск-ориентированное мышление, позволяющее использовать ресурсы организации наиболее эффективно за счет сокращения затрат на устранение последствий рисков. Также риск-ориентированное мышление позволяет увидеть возможности дальнейшего развития организации, которые ранее не рассматривались или не принимались всерьез.

Разработанная документированная процедура по управлению рисками
Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля
представлена в Приложении Г.

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Студенту:

Группа	ФИО
1Г41	Семеновой Виктории Алексеевне

Школа	ИШНКБ	Отделение	ОКД
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих	Оклад руководителя –20470 руб. Оклад инженера –14070руб.
2. Нормы и нормативы расходования ресурсов	Дополнительной заработной платы 15%; Районный коэффициент 30%.
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	Коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды 22%

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения НИ с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения	-Анализ конкурентных технических решений
2. Планирование и формирование бюджета научных исследований	Формирование плана и графика разработки: - определение структуры работ; - определение трудоемкости работ; - разработка диаграммы Ганта. Формирование бюджета затрат на научное исследование: - материальные затраты; - заработная плата (основная и дополнительная); - отчисления на социальные цели; - накладные расходы.
3. Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования	- Определение эффективности исследования

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Оценочная карта конкурентных технических решений
2. Диаграмма Ганта
3. Расчет бюджета затрат научного исследования

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ОСГН	Николаенко Валентин Сергеевич			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г41	Семенова Виктория Алексеевна		

3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

3.1 Потенциальные потребители результатов исследования

Цель написания данного раздела заключается в проектировании и создании конкурентоспособных решений, соответствующих современным требованиям в сфере ресурсоэффективности и ресурсосбережении.

Результат работы может быть представлена как услуга по актуализации системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, включая разработку необходимой документации.

Актуализация системы менеджмента качества является главным условием прохождения ресертификационного аудита для тех компаний, в которых внедрена система менеджмента качества в соответствии с требованиями предыдущей версии стандарта. Данная работа также актуальна и для тех организаций, которые только внедряют систему менеджмента качества, так как в ней содержится систематизированная информация о требованиях стандарта и рекомендации по их удовлетворению.

Основным потребителем является Аттестационный региональный центр неразрушающего контроля города Томска, так как работа основана на актуализации системы менеджмента качества и разработку документации именно этой организации.

3.2 Анализ конкурентных технических решений

В связи с тем, что процесс актуализации непосредственно связан с системой менеджмента качества, разработанной в соответствии с требованиями стандарта предыдущей версии, сравнительный анализ будет проводиться относительно нее. Анализ необходим для выявления преимуществ и недостатков предлагаемого решения, а также обоснования выбора именно этого решения.

Анализ конкурентных технических решений проведен с помощью оценочной карты, представленной в таблице 4. Анализ проводится по пятибалльной шкале, где 1 – наиболее слабая позиция, а 5 – наиболее сильная.

Вес показателей, определяемые экспертным путем, в сумме должны составлять 1.

Анализ конкурентных технических решений определяется по формуле:

$$K = \sum V_i B_i \quad (2)$$

где K – конкурентоспособность научной разработки или конкурента;

V_i – вес показателя (в долях единицы);

B_i – балл i-го показателя [24].

Таблица 4 – Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы		Конкурентоспособность	
		B_{ϕ}	B_{K1}	K_{ϕ}	K_{K1}
1	2	3	4	6	8
Технические критерии оценки ресурсоэффективности					
1. Повышение производительности труда пользователя	0,129	5	3	0,645	0,387
2. Удобство в эксплуатации (соответствует требованиям потребителей)	0,060	5	4	0,3	0,24
3. Надежность	0,034	4	3	0,136	0,102
4. Безопасность	0,036	4	4	0,144	0,144
5. Потребность в ресурсах памяти	0,036	3	4	0,108	0,144
6. Функциональная мощность (предоставляемые возможности)	0,04	4	3	0,16	0,12
7. Простота эксплуатации	0,049	4	3	0,196	0,147
8. Качество интеллектуального интерфейса	0,037	3	3	0,111	0,111
Экономические критерии оценки эффективности					
1. Конкурентоспособность продукта	0,181	5	3	0,905	0,543
2. Уровень проникновения на предприятие	0,066	4	3	0,264	0,198
3. Цена	0,093	4	4	0,372	0,372

Продолжение таблицы 4.

4.Предполагаемый срок эксплуатации	0,087	4	2	0,348	0,174
5.Финансирование научной разработки	0,072	3	3	0,216	0,216
6. Срок выхода на предприятие	0,08	4	3	0,32	0,24
Итого	1			4,225	3,138

В данной таблице Ф – актуализированная система менеджмента качества, К1 – система менеджмента качества, соответствующая требованиям прежней версии стандарта.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что актуализированная система менеджмента качества является более оптимальной, чем прежняя версия.

3.3 Планирование научно-исследовательских работ

3.3.1 Структура работ в рамках научного исследования

Для того, чтобы рассчитать трудоемкость работы, необходимо составить перечень проводимых работ и определить исполнителей и оптимальную продолжительность выполнения работы. Наиболее наглядный и простой способ представить результаты – применить диаграмму Ганта. Прежде чем приступать к ее построению, необходимо определить перечень работ с указанием исполнителя.

Таблица 5 – Перечень необходимых работ

Основные этапы	Номер работы	Содержание работ	Исполнитель
Разработка технического задания	1	Составление и утверждение темы ВКР	Научный руководитель, студент
Выбор направления исследований	2	Подбор и изучение материала по теме	Студент
	3	Выбор направления исследований	Научный руководитель, студент
	4	Календарное планирование работ по теме	Научный руководитель, студент

Продолжение таблицы 5.

Теоретические и экспериментальные исследования	5	Изучение литературы и нормативно-правовых актов по теме ВКР	Студент
	6	Изучение и анализ требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Студент
	7	Анализ действующей СМК	Студент
	8	Составление перечня необходимых изменений	Студент
	9	Разработка документации	Студент
Оценка полученных результатов	10	Проведение оценки полученных результатов	Научный руководитель, студент
	11	Обсуждение полученных результатов	
Оформление ВКР	12	Оформленный ВКР	Студент

3.3.2 Определение трудоемкости выполнения работ

Как правило, основную часть стоимости разработки составляют трудовые затраты. Именно поэтому важно определить трудоемкость работ каждого участника исследования. Трудоемкость оценивается экспертным методом и несет вероятностный характер, так как не может учитывать различные непредвиденные факторы. Определить ожидаемое (среднее) значение трудоемкости $t_{ожі}$ можно по формуле:

$$t_{ожі} = \frac{3 t_{mini} + 2t_{maxi}}{5} \quad (3)$$

где: $t_{ожі}$ – ожидаемая трудоемкость выполнения i -ой работы, чел.-дн.

t_{mini} – минимально возможная трудоемкость выполнения заданной i -ой работы (оптимистическая оценка: в предположении наиболее благоприятного стечения обстоятельств), чел.-дн.;

t_{maxi} – максимально возможная трудоемкость выполнения заданной i -ой работы (пессимистическая оценка: в предположении наиболее неблагоприятного стечения обстоятельств), чел.-дн.

Продолжительность каждой работы в рабочих днях T_p определяется исходя из ожидаемой трудоемкости работ. Она учитывает параллельность выполнения работ несколькими исполнителями. Такое вычисление необходимо

для обоснованного расчета заработной платы, так как удельный вес зарплаты в общей сметной стоимости научных исследований составляет около 65 %.

$$T_{pi} = \frac{t_{ожі}}{Ч_i} \quad (4)$$

где: T_{pi} – продолжительность одной работы, раб.дн.;

$t_{ожі}$ – ожидаемая трудоемкость выполнения одной работы, чел.-дн.;

$Ч_i$ – численность исполнителей, выполняющих одновременно одну и ту же работу на данном этапе, чел.

3.3.3 Разработка графика проведения научного исследования

Для удобства построения диаграммы Ганта, длительность каждого из этапов работ из рабочих дней следует перевести в календарные дни. Для этого необходимо воспользоваться следующей формулой:

$$T_{ki} = T_{pi} \cdot k_{кал} \quad (5)$$

где T_{ki} – продолжительность выполнения i -й работы в календарных днях;

T_{pi} – продолжительность выполнения i -й работы в рабочих днях;

$k_{кал}$ – коэффициент календарности.

Коэффициент календарности определяется по следующей формуле:

$$k_{кал} = \frac{T_{кал}}{T_{кал} - T_{вых} - T_{пр}} = \frac{365}{365 - 52 - 14} = 1,22 \quad (6)$$

где $T_{кал}$ – количество календарных дней в году ($T_{кал} = 365$ дн.);

$T_{вых}$ – количество выходных дней в году ($T_{вых} = 52$ дн.);

$T_{пр}$ – количество праздничных дней в году ($T_{пр} = 14$ дн.).

Таблица 6 – Временные показатели проведения работ

Номер работы	Исполнители	Трудоёмкость работ			Длительность работ в рабочих днях T_{pi}	Длительность работ в календарных днях T_{ki}
		t_{min} , чел-дни	t_{max} , чел-дни	$t_{ожі}$, чел-дни		
1	НР	1	2	1,4	0,7	1
	С					
2	С	6	10	7,6	7,6	11
3	НР	5	6	5,4	2,7	4
	С					

Продолжение таблицы 6.

	НР	3	4	3,4	1,7	3
	С					
5	С	6	10	7,6	7,6	11
6	С	8	12	9,6	9,6	12
7	С	10	14	11,6	11,6	15
8	С	7	10	8,2	8,2	10
9	С	15	20	17	17	21
10	НР	4	7	5,2	2,6	4
	С					
11	НР	2	3	2,4	1,2	2
	С					
12	С	7	10	8,2	8,2	11

На основании таблицы 6 была построена диаграмма Ганта или календарный план-график. Диаграмма строится с использованием наибольшей длительности исполнения работ. Временной интервал разбит на месяцы, которые, в свою очередь, разбиваются на декады. Время работы научного руководителя обозначается штриховкой, студента – сплошным цветом.

Таблица 7 – Календарный план-график выполнения работ

Номер работ	Исполнитель	T_{ki}	Продолжительность выполнения работ											
			Февраль		Март			Апрель			Май			
			2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	НР	1	■											
	С	1	■											
2	С	11	■	■										
3	НР	4			■									
	С	4			■									
4	НР	3			■									
	С	3			■									
5	С	11			■	■								
6	С	12					■	■						
7	С	15						■	■	■				

Таблица 8 – Материальные затраты

Наименование материала	Единица измерения	Количество	Цена за ед., руб	Затраты на материалы (Зм), руб.
Бумага для офисной техники (А4)	Лист	120	2	276
Степлер	шт.	1	100	100
Шариковая ручка	шт.	3	150	50
Скобы для степлера	упаковка	1	25	25
Ежедневник	шт.	1	150	150
Итого				701

Материальные затраты на выполнение работы составили 701 рубль.

3.4.2 Основная заработная плата исполнителей

Также необходимо рассчитать основную заработную плату всех участников работы. Величина расходов по заработной плате рассчитывается на основании трудоемкости выполняемых работ, а также действующей системы тарифных ставок и окладов.

Необходимо рассчитать основную заработную плату для:

- руководителя (от ТПУ);
- студента (бакалавр ТПУ).

Заработная плата участников выполнения НТИ учитывает как основную заработную плату, так и дополнительную и рассчитывается по формуле:

$$Z_{зп} = Z_{осн} + Z_{доп} \quad (8)$$

где $Z_{осн}$ – величина основной заработной платы;

$Z_{доп}$ – величины дополнительной заработной платы, принятая за 15 % от основной заработной платы.

Основная заработная плата одного исполнителя рассчитывается по формуле:

$$Z_{осн} = Z_{дн} \cdot T_p \quad (9)$$

где $Z_{дн}$ – среднедневная заработная плата, руб.;

T_p – продолжительность работ, выполняемых исполнителем, раб. дн.

Среднедневная заработная плата $Z_{дн}$ определяется по формуле:

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{м}} \cdot M}{F_{\text{д}}} \quad (10)$$

где $Z_{\text{м}}$ – месячный должностной оклад, руб.;

M – количество месяцев работы исполнителя без отпуска за период года: при шестидневной рабочей неделе и отпуске в 48 рабочих дней значение составляет 10,4 месяца;

$F_{\text{д}}$ – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала, раб. дн.

Для того, чтобы рассчитать годовой фонд рабочего времени, была заполнена таблица 9.

Таблица 9 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Научный руководитель	Студент
Календарное число дней	365	365
Количество нерабочих дней: - выходные дни; - праздничные дни	118	118
Потери рабочего времени: - отпуск; - невыходы по болезни	48	72
Действительный годовой фонд рабочего времени	199	175

Месячный должностной оклад работника рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{м}} = Z_{\text{тс}} \cdot (1 + k_{\text{пр}} + k_{\text{д}}) \cdot k_{\text{р}}, \quad (11)$$

где $Z_{\text{тс}}$ – заработная плата по тарифной ставке, руб.;

$k_{\text{пр}}$ – премиальный коэффициент, равный 30 % от заработной платы по тарифной ставке;

$k_{\text{д}}$ – коэффициент доплат и надбавок, принятый за 20 % от заработной платы по тарифной ставке;

$k_{\text{р}}$ – районный коэффициент, для Томска принятый за 1,3.

Тарифная заработная плата рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{тс}} = T_{\text{ci}} \cdot k_{\text{т}}, \quad (11)$$

где T_{ci} – тарифная ставка работника первого разряда, равная 600 руб.;

k_T – тарифный коэффициент, учитываемый по единой тарифной сетке для бюджетных организаций: для НР принимается равным 2,047; для С – 1,407.

Таблица 10 составлена по результатам расчетов.

Таблица 10 – Расчет основной заработной платы

Исполнители	k_T	$Z_{тс}$, руб.	$k_{пр}$	k_d	k_p	Z_m , руб.	$Z_{дн}$, руб.	T_p , раб. дн.	$Z_{осн}$, руб.
Научный руководитель	2,047	1228,20	0,3	0,2	1,3	2394,99	1413,50	14	19789,00
Студент	1,407	844,20	0,3	0,2	1,3	1646,19	310,86	80	24868,80
Итого									44657,80

3.4.3 Расчет дополнительной заработной платы

Дополнительная заработная плата учитывает величину доплат за отклонения от нормальных условий труда, предусмотренных Трудовым кодексом Российской Федерации, а также выплаты, связанные с обеспечением компенсаций и гарантий.

Дополнительная заработная плата рассчитывается по формуле:

$$Z_{доп} = k_{доп} \cdot Z_{осн}, \quad (13)$$

где $k_{доп}$ – коэффициент дополнительной заработной платы, принятый на стадии проектирования за 0,15.

В результате дополнительная заработная плата научного руководителя $Z_{доп(НР)}=2968,35$ рублей, дополнительная заработная плата студента составляет $Z_{доп(С)}=3730,32$ рублей. Общая дополнительная заработная плата составляет 6698,67 рублей.

3.5 Отчисления во внебюджетные фонды

В данной статье расходов отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством Российской Федерации нормам органам государственного социального страхования (ФСС), пенсионного фонда (ПФ) и медицинского страхования (ФФОМС) от затрат на оплату труда работников.

Величина отчислений во внебюджетные фонды определяется исходя из следующей формулы:

$$Z_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} * (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}), \quad (14)$$

где $k_{\text{внеб}}$ – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды, равный 22% (пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования и пр.).

Расчет отчислений во внебюджетные фонды представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Отчисления во внебюджетные фонды

Исполнитель	$Z_{\text{осн}}$, руб.	$Z_{\text{доп}}$, руб.	$k_{\text{внеб}}$	$Z_{\text{внеб}}$, руб
НР	19789,00	2968,35	0,22	5006,54
С	24868,80	3730,32	0,22	6291,81
Итого	44657,80	6716,67	–	11298,35

3.6 Расчет накладных расходов

В накладные расходы включаются те затраты организации, которые не попали в предыдущие статьи расходов, а именно: оплата электроэнергии, услуг связи, размножение материалов, печать и ксерокопирование материалов и т.д.

Накладные расходы $Z_{\text{накл}}$ рассчитываются по следующей формуле:

$$Z_{\text{накл}} = (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}} + Z_{\text{внеб}}) \cdot k_{\text{НР}}, \quad (14)$$

где $k_{\text{НР}}$ – коэффициент накладных расходов, взятый в размере 16 %.

Таким образом, накладные расходы для научного руководителя равны $Z_{\text{накл(НР)}}=4442,24$ рублей, а для студента $Z_{\text{накл(С)}}=5582,55$ рублей.

3.7 Формирование бюджета затрат научно-исследовательского проекта

Рассчитанная величина затрат научно-исследовательской работы является основой для формирования бюджета затрат проекта, который при формировании договора с заказчиком защищается научной организацией в качестве нижнего предела затрат на разработку научно-технической продукции.

Расчет бюджета затрат приведен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет бюджета затрат научно-исследовательского проекта

	Сумма, руб	
	Научный руководитель	Студент
Материальные затраты	-	701
Затраты по основной заработной плате исполнителей темы	19789,00	24868,80
Затраты по дополнительной заработной плате исполнителей темы	2968,35	3730,32
Отчисления во внебюджетные фонды	5006,54	6291,81
Накладные расходы	4442,24	5582,55
Бюджет затрат на НИИ	32206,13	41174,48

3.8 Определение социальной и финансовой эффективности исследования

В жизни современного человека существуют два понятия, зачастую влияющие на результат выбора того или иного товара или услуги, а именно – цена и качество. Оптимальное соотношение этих понятий ведет к выбору именно этого варианта. Именно поэтому необходимо не только сокращать издержки и повышать ресурсоэффективность, но и следить за качеством и повышать его.

Система менеджмента качества позволяет грамотно построить управление процессами, протекающими в организации, а также оценить риски, возникающие на всех этапах производства. Помимо этого, система менеджмента качества повышает уровень доверия потребителей к компании.

Конкурентоспособность и необходимость данной работы безусловна и ее коэффициент равен 4,225, что значительно выше конкурента в виде предыдущей системы менеджмента качества. Также в ходе работы построена диаграмма Ганта, отображающая план-график выполнения работ. В соответствии с ней работа разделена на 12 этапов общей продолжительностью 105 дней. Общий бюджет затрат на выполнение работы составил 73380,61 рублей.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
1Г41	Семеновой Виктории Алексеевне

Школа	Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности	Отделение	Контроля и диагностики
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объектом исследования – процесс актуализации системы менеджмента качества аттестационного регионального центра неразрушающего контроля. Областью применения – аттестационный региональный центр неразрушающего контроля.
--	--

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Производственная безопасность 1.1. Анализ выявленных вредных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения 1.2. Анализ выявленных опасных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения	Анализируются следующие вредные и опасные факторы: –
2. Экологическая безопасность	Выявление воздействия объекта на окружающую среду.
3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Наиболее вероятная чрезвычайная ситуация – пожар.
4. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	– Требования стандарта ГОСТ 12.2.032-78 при работе за компьютером сидя; – Права по Трудовому Кодексу РФ.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент ООТД	Мезенцева И.Л.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г41	Семенова В.А.		

4 Социальная ответственность

Введение

Цель выпускной квалификационной работы заключается в актуализации системы менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска. Результатом работы является созданные внутренние нормативные документы, необходимые для актуализации системы менеджмента качества и для последующей сертификации, а именно руководство по качеству подразделения и документированная процедура по управлению рисками.

Анализ действующей системы менеджмента качества, актуализация и разработка нормативных документов проводится в рабочем кабинете за персональным компьютером. Результаты работы могут быть использованы Аттестационным региональным центром и другими заинтересованными лицами.

Цель написания раздела, посвященного социальной ответственности, заключается в выявлении опасностей и вреда, которые способны возникнуть при выполнении практической части работы, а также установление мер предотвращения действия неблагоприятных факторов на человеческий организм и мероприятий по предупреждению возможных чрезвычайных ситуаций.

4.1 Производственная безопасность

При ведении работ по актуализации системы менеджмента качества могут возникнуть вредные и опасные факторы, представленные в таблице 5.

Таблица 13 – Опасные и вредные факторы, способные возникнуть при проведении работ по актуализации системы менеджмента качества

Источник фактора	Факторы (по ГОСТ 12.0.003-2015)		Нормативные документы
	Вредные	Опасные	
Персональный компьютер	– воздействие электромагнитных полей; – недостаточная освещенность рабочего места; – отклонение показателей микроклимата.	– повышение значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой способно произойти через тело человека; – воздействие статического электричества на	– ГОСТ Р 12.1.009-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность; – ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

Продолжение таблицы 13

		человеческий организм.	<p>– ГОСТ 12.1.036-81 ССБТ Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях;</p> <p>– СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату;</p> <p>– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий;</p> <p>– СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы с дополнениями;</p> <p>– СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.</p>
Особенности выполнения работы в коллективе	<p>– эмоциональные и умственные перегрузки;</p> <p>– монотонность выполнения работ.</p>		<p>– СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы;</p> <p>– Р 2.2.2006 – 05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.</p>

4.1.1 Анализ опасных факторов при актуализации системы менеджмента качества

Основным источником опасности при ведении работ по актуализации системы менеджмента качества вычислительная техника, которые способны вызвать возникновение такого опасного фактора, как поражение электрическим ТОКОМ.

Результаты воздействия электрического тока на организм человека могут быть разнообразными, например, электроудары, электротравмы, летальный исход. В рабочем помещении используется ток, питающийся от сети переменного тока частотой 50 Гц, что является весьма опасным в связи с тем, что наиболее опасное значение находится в промежутке 20–100 Гц.

Существуют особые методы защиты от опасности поражения электрическим током:

- ограждение работающих под напряжением токоведущих частей;
- разделение сетей на короткие отдельные участки;
- использование малых напряжений;
- электрическая изоляция токоведущих частей с сопротивлением изоляции не менее 0,5 МОм;
- защитные зануление и заземление.

Известно, что при прикосновении к элементам персонального компьютера могут возникать токи статического электричества, которые способны притянуть мелкие частицы и пыль к экрану. Данные частицы и пыль ухудшают видимость, что приводит к проблемам со зрением. Также пыль способна оседать и на коже, забивая поры, и тем самым вызывать различные заболевания кожи и дыхательных путей.

Для того, чтобы избежать негативных последствий влияния статического электричества существует несколько способов. Можно использовать специальные шнуры питания с заземлением. Также существуют специальные средства для снятия статического электричества с экрана компьютера. И, конечно, необходимо регулярно проводить влажную уборку на рабочем месте.

4.1.2 Анализ вредных факторов при актуализации системы менеджмента качества

Источником интенсивных электромагнитных полей на рабочем месте также является компьютер. Расположенные внутри монитора катушки являются источником электромагнитных излучений низкой частоты. Распространяется

данное излучение, как правило, назад и в стороны, так как большая часть экранов имеют свойство ослаблять это излучение [25].

Помимо этого, электромагнитные излучения способны вызывать некоторые изменения на клеточном уровне, приводя к заболеваниям центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. При интенсивном воздействии и предрасположенности человека возможны развития злокачественных опухолей и катаракты.

Таблица 14 – Временно допустимые уровни (ВДУ) электромагнитного поля на рабочих местах

Наименование параметров		ВДУ
Напряженность электрического поля	в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц	25 В/м
	в диапазоне частот от 2 кГц до 400 кГц	2,5 В/м
Плотность магнитного потока	в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц	250 нТл
	в диапазоне частот от 2 кГц до 400 кГц	25 нТл
Напряженность электростатического поля		15 кВ/м

Для того, чтобы снизить воздействие негативных факторов, связанных с электромагнитными полями, следует:

- рационально размещать оборудование (при наличии нескольких компьютеров, следует их размещать так, чтобы расстояние между ними от боковых и задних стенок не было менее 1,22 м);
- соблюдать указания по дальности расположения экрана от глаз;
- каждые 45-60 минут работы устраивать перерывы на 10-15 минут [26].

Также следует учитывать показатели микроклимата. Они являются одной из важнейших составляющих обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте. Показатели микроклимата призваны сохранить тепловой баланс человека с окружающей его средой, а также поддержать допустимое или оптимальное тепловое состояние человеческого организма.

К показателям микроклимата в помещении относятся:

- температура воздуха, °С;
- скорость движения воздуха, м/с;

– относительная влажность воздуха, %.

При отклонении показателей микроклимата от нормы возможно возможны следующие последствия для организма человека:

- нарушение терморегуляции, которое способно привести к понижению или к повышению температуры тела, обильному потоотделению, а также обморожению;
- нарушение водно-солевого баланса может привести к слабости, головной боли и потери сознания.

Менеджер по качеству может относиться к категории Ia с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч по СанПиН 2.2.4.3359-16 [27]. Оптимальные показатели микроклимата представлены в таблице 15, а допустимые – в таблице 16.

Таблица 15 – Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочем месте

Период года	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Теплый	23-25	40-60	0,1
Холодный	22-24	40-60	0,1

Таблица 16 – Допустимые величины показателей микроклимата на рабочем месте

Период года	Температура воздуха, °С		Относительная влажность воздуха, %		Скорость движения воздуха, м/с
Диапазон ниже оптимальных величин	Диапазон выше оптимальных величин		Диапазон ниже оптимальных величин		Диапазон выше оптимальных величин
Теплый	21,0-22,9	24,1-25,0	15-75	0,1	0,2
Холодный	20,0-21,9	25,1-28,0	15-75	0,1	0,1

Для поддержания оптимальных величин показателей микроклимата, следует:

- правильно организовать время отдыха и труда;
- обеспечить помещения отоплением, вентиляционной системой и системой кондиционирования.

Норма уровня шума при работе за компьютером – не более 50дБА [28].

Шум отрицательно сказывается на производительности труда человека и его комфорте. Шум способен вызывать раздражение, повышать эмоциональную нагрузку, что сказывается на работе персонала. Постоянное воздействие шума приводит к ухудшению слуха, состояния нервной системы и всего организма человека в целом.

Для того, чтобы избежать превышения уровня шума, следует располагать менеджеров организации в помещениях, не находящихся в непосредственной близости с производственными. Особо шумные процессы производства рекомендовано компоновать в отдельные производственные комплексы.

Работа по актуализации системы менеджмента качества, как правило, выполняется за компьютером, при этом при работе за компьютером большое значение имеет освещенность помещения, так как низкая освещенность ведет к снижению восприятия контрастности, понижению остроты зрения.

СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 содержит требования к помещениям для эксплуатации ПЭВМ, из которых следует, что в помещении должно иметься естественное и искусственное освещение [29].

В качестве источников искусственного освещения рекомендовано применять люминесцентные лампы типа ЛБ.

В соответствии с СП 52.13330 [30] работа за компьютером с относительной продолжительностью зрительной работы менее 70 % относится к разряду IV, подразряду Г. В помещениях, предназначенных для работы с ПЭВМ, освещенность рабочей поверхности от систем общего освещения должна быть не менее 300 лк. Коэффициент пульсации освещенности не должен превышать 5 %, коэффициент естественной освещенности (КЕО) не должен превышать 2,1 % в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 [31] и СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 [32].

Увеличение коэффициента пульсации снижает зрительные способности, влияет на фоторецепторы сетчатки глаза и повышает утомляемость сотрудников.

Для того, чтобы снизить коэффициент пульсации, следует использовать те светильники, в которых лампы работают от переменного тока частотой 400 Гц

и выше. Площадь на одно рабочее место с ПЭВМ для взрослых пользователей должна составлять не менее 6,0 м².

В связи с тем, что актуализация системы менеджмента качества является трудоемким и длительным процессом, требующим сосредоточенность, и сопровождающимся с повышенным напряжением, необходимо соблюдать нормы времени отдыха и труда. Руководство организации обязано предоставить комфортные условия труда сотрудникам, которые не будут наносить вред их здоровью и эмоциональному состоянию.

4.2 Экологическая безопасность

На сегодняшний день актуальными темами стали охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсов. Организации выстраивают свою деятельность таким образом, чтобы минимизировать перерасход ресурсов, налаживается переработка отходов производства, внедряются технологии, позволяющие использовать сырье несколько раз.

При этом, не все виды деятельности несут существенную угрозу окружающей среде. Работы по актуализации системы менеджмента качества не оказывают прямого воздействия на атмосферу и гидросферу. Так как работы проводятся в рамках рабочего кабинета, следует рассматривать последствия изменений в нем.

При замене мебели и оборудования, пришедших в негодность и списанных в категорию отходов, имеется воздействие на литосферу. Офисная мебель и различная техника, находящаяся на свалках, является одной из причин загрязнения окружающей среды.

Основное решение существующей проблемы – грамотное построение процесса утилизации отходов.

Компьютеры являются основным инструментом при работе в офисе, поэтому следует обратить на их утилизацию особое внимание. Утилизация компьютеров является обязательной процедурой для официально работающих предприятий и нарушение условий утилизации ведет к административной и налоговой ответственности.

Но следует помнить, что не только техника должна подвергаться правилам утилизации. Офисная мебель, пришедшая в негодное состояние, также должна быть утилизирована. Для реализации этого процесса существуют специализированные утилизирующие компании.

Ответственность за сохранность окружающей среды всецело лежит на человечестве. И, соответствуя концепции устойчивого развития, удовлетворять потребности следует таким образом, чтобы результаты деятельности не отразились негативно на последующем поколении.

4.3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

К возможным чрезвычайным ситуациям на рабочем месте в офисном помещении можно отнести пожар, обрушение здания, землетрясение и взрыв.

Наиболее вероятная чрезвычайная ситуация – пожар. Пожар может возникнуть вследствие короткого замыкания, возгорания компьютера и несоблюдения правил пожарной безопасности в целом.

При возникновении возгорания, сотрудники должны быть оповещены с помощью пожарных речевых систем оповещения и эвакуированы. В помещении должны находиться огнетушители, например, углекислотные. Они являются наиболее чистыми за счет того, что после тушения углекислота испаряется, не оставляя следов. В помещениях должны находиться планы эвакуации с указанием выходов, а сотрудники должны систематически проходить обучение.

В случае возникновения пожара, сотрудники организации обязаны позвонить по номеру 01, сообщить точный адрес и место возгорания. Также, сотрудники должны принять возможные меры по ликвидации и локализации пожара, эвакуации персонала и сохранению материальных ценностей.

4.4 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

4.4.1 Правовые нормы трудового законодательства

Согласно Трудовому кодексу Российской Федерации, продолжительность трудового времени не должна превышать 40 часов в неделю, сокращение рабочего дня возможно для инвалидов I и II группы. Для сотрудников,

работающих во вредных условиях 3 и 4 степени, продолжительность трудового времени составляет не более 36 часов [32].

Неполный рабочий день может устанавливаться для беременных женщин, одного из родителей (попечителя, опекуна), который имеет ребенка в возрасте до 14 лет, и до 18 лет в случае ребенка-инвалида. В этом случае оплата труда производится пропорционально отработанному времени без ущерба основному оплачиваемому отпуску и трудовому стажу.

В течение дня работнику должно быть предоставлено время отдыха не менее 30 минут, но не более двух часов. Также должны быть предусмотрены выходные дни, работа в выходные дни может осуществляться только с письменного согласия сотрудника.

Организация обязана выплачивать заработную плату в соответствии с установленными правилами. Задержка выплат может осуществляться только в случаях, предусмотренных в ТК РФ ст. 137. В том случае, если задержка оплаты труда превышает 15 дней, сотрудник имеет право приостановить свою деятельность, предварительно письменно уведомив руководство.

Принудительный труд и дискриминация строго запрещены.

4.4.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочего места

Создание комфортных условий труда, не несущих вред здоровью является одной из обязанностей компании. Существуют некоторые требования к организации рабочих мест, установленных СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 и отображенных в таблице 17.

Таблица 17 – Требования к организации рабочих мест

Требование	Требуемые значения параметров
Расположение монитора от глаз пользователя	600-700 мм
Высота рабочей поверхности стола	680-800 мм
Высота стула над полом (для роста 161-170 см)	420 мм
Расположение клавиатуры на поверхности стола от края	100-300 мм
Угол наклона спинки стула в вертикальной плоскости	±30 градусов

Правильная организация рабочего места способна повысить результативность труда, снизить утомляемость и минимизировать вред работы за компьютером и в сидячем положении.

Заключение

Цель настоящей работы заключается в актуализации системы менеджмента качества Аттестационного регионального центра неразрушающего контроля города Томска.

Для того, чтобы достигнуть поставленную цель, был поставлен и решен ряд задач.

В ходе работы были изучены, проанализированы и сопоставлены требования стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2008 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015, выявлены основные различия.

Для анализа действующей документации системы менеджмента качества и выявления степени ее соответствия требованиям стандарта новой версии была составлена таблица. Данная таблица структурирует информацию о соотношении пунктов стандарта, необходимой деятельности организации для соответствия изложенных требований и о документированной информации, являющейся подтверждением выполнения требований. Также был составлен реестр процессов учебного центра с целью выявления недостающей документации и документированной информации, нуждающейся в актуализации.

В связи с реструктуризацией подразделений организации образовалось такое новое подразделение, как учебный центр. В связи с этим была обновлена организационная структура организации. Так как в организации действует интегрированная система менеджмента качества и каждое подразделение имеет руководство по качеству, ссылки на которые объединены в общем руководстве, было разработано руководство по качеству учебного центра с ориентацией на особенности деятельности подразделения.

Для удовлетворения требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в отношении управления рисками в организации была разработана документированная процедура по управлению рисками. Она содержит описание этапов управления рисками с указанием сопровождающей документации, основные методы управления рисками в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска», а также

реестр рисков, план-отчет мероприятий, направленных на предотвращение риска и сводный отчет-анализ по выполнению мероприятий по устранению рисков всеми подразделениями организации в виде приложений.

Разработанная документированная информация утверждена руководством организации и внедрена в использование.

Список использованной литературы

1. Легостаева С.А., Алехина Л.Л. Требования к качеству управления в новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001// Экономическая среда. – 2015. – №4. – с. 90-90.
2. Вайскрובה Е.С., Покрамович Л.Е. Новые положения системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015// Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2017. - №2. – с. 27-30.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» – М.: Стандартиформ, 2015. – 24 с.
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования» – М.: Стандартиформ, 2009. – 26 с.
5. Баурина С.Б. Требования к системам менеджмента качества: новшества в российской стандартизации// Бюллетень науки и практики. – 2016. - №3. – с. 71-76.
6. Богданова И.А., Губарев А.В. Применение ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в рамках риск-ориентированного мышления// Научный альманах. – 2016. - №11-2 (25). – с. 38-41.
7. Стяжкина Е. И., Мусина Р. И. Управление знаниями как элемент системы менеджмента организации// Управление устойчивым развитием. – 2017. - № 3 (10). – с. 46-51.
8. Ушаков С.А., Демцура С.С. Политика предприятия в области качества// Новое слово в науке: перспективы развития. – 2015. - №2. – с. 435-436
9. Шевень Л.Н. Особенности методов проектирования организационных структур на предприятии// Новая наука: проблемы и перспективы. – 2016. – №1. – с.269-273
10. Проскурина З.Б. Классификация видов организационных структур управления компаниями// Экономика, социология и право. – 2015. - №1. – с. 128-131
11. Ребрин Ю.И. Управление качеством: учебное пособие. – Таганрог: ТРТУ, 2014. – 174 с.

12. Веселова Н.Ю., Веселова А.Ю. Современные подходы к формированию системы качества в организации// Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2013. – №6. – с. 175-183

13. Стебакова О.Н. Общий порядок разработки руководства по качеству на промышленном предприятии// Современные тенденции развития науки и техники. – 2017. – № 2-8. – с.116-118.

14. Попова Е.О. Сравнение стандартов для разработки руководства по качеству предприятий// Современные тенденции развития науки и техники. – 2016. – № 8-5. – с. 119-121.

15. Руководство по качеству [Электронный ресурс]// Менеджмент качества – URL: http://www.kpms.ru/Procedury/Q_Manual.htm (дата обращения 19.03.2018)

16. Образовательные услуги [Электронный ресурс]// Официальный сайт ООО «АРЦ НК» – URL: <http://arcnk.ru/education/> (дата обращения 19.03.2018)

17. Косицин П.А. Управление рисками в СМК ООО «Сибаналитприбор»// Сборник трудов IV Всероссийской научно- практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Неразрушающий контроль: электронное приборостроение, технологии, безопасность»: в 2 т. / Томский политехнический университет. – Т.1. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – с. 107-110.

18. Управление рисками в системе менеджмента качества ISO 9001:2015 [Электронный ресурс]// Единый стандарт – URL: <https://1cert.ru/stati/upravlenie-riskami-v-sisteme-menedzhmenta-kachestva-iso-9001-2015> (дата обращения: 27.03.2018)

19. Родионова М. А., Григорьев М. Г. Организация процедуры управления рисками процессов СМК // Молодой ученый. - 2015 - №. 11(91). - С. 963-968.

20. Корниенко Е.В. Методы прогнозирования и принятия решений: учебно-методическое пособие. – Таганрог: Изд-во С.А. Ступин, 2014. – 100 с.

21. Кудрявцев А.В., Радионов А.В. Введение в количественный риск-менеджмент: учебное пособие. – СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2016. 192 с.
22. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» – М.: Стандартиформ, 2012. – 21 с.
23. ГОСТ Р ИСО 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» – М.: Стандартиформ, 2012. – 70 с.
24. И.Г. Видяев Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение: учебно-методическое пособие/ И.Г. Видяев, Г.Н. Серикова, Н.А. Гаврикова. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014, 36 с.
25. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды: учебник для вузов/ С.В.Белов. – М.: Изд- во Юрайт, 2013. – 671с.
26. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы [электронный ресурс]// КонсультантПлюс. - URL: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Дата обращения 01.05.2018 г
27. СанПиН 2.2.4.548-96. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений [электронный ресурс]// КонсультантПлюс. - URL: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Дата обращения 01.05.2018 г.
28. СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение [электронный ресурс]// СНИПОВ.нет. - URL: <http://snipov.net/>, свободный. – Дата обращения 01.05.2018 г
29. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197- ФЗ (ред. от 02.04.2014, с изм. от 04.06.2014) [электронный ресурс]// КонсультантПлюс. - URL: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Дата обращения 03.05.2018г.
30. СП 52.13330.2016. Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах [электронный ресурс]// Кодекс. – URL: <http://www.kodeks.ru/>, свободный. – Дата обращения: 07.05.2018 г.

31. СанПиН 2.2.1/2.1.1.127. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий [электронный ресурс]// Кодекс. - URL: <http://www.kodeks.ru/>, свободный. – Дата обращения: 07.05.2018 г.

32. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы [электронный ресурс]// Кодекс. - URL: <http://www.kodeks.ru/>, свободный. – Дата обращения: 10.05.2018 г.

Приложение А
(рекомендуемое)

Политика в области качества ООО «АРЦ НК»

Политика в области качества формулирует стратегические цели, задачи и обязательства руководства компании, ориентирована на достижение и непрерывное повышение удовлетворенности как потребителей услуг, так и других заинтересованных сторон.

Стратегическая цель ООО «АРЦ НК» – направление скоординированных усилий на удовлетворение потребителя и получение прибыли путем постоянного мониторинга рынка услуг в сфере неразрушающего контроля, разработка и применение новых высокоэффективных конкурентоспособных технологий оказания этих услуг.

Организация обязуется:

1) В юридическом, финансовом и административном отношении сохранять свою независимость от заказчика, потребителей, монтажных и эксплуатационных организаций и осуществляет свою деятельность на условиях третьей стороны.

2) Признавать все правила и требования, установленные Единой системой оценки соответствия, способность нести всю полноту ответственности, установленную в Единой системе оценки соответствия.

3) Внедрить и постоянно совершенствовать систему менеджмента качества оказания услуг, регулярно проводить внутренние аудиты научно-технического, организационного, материального и кадрового обеспечения деятельности компании.

4) Использовать современные технические средства и технологии при проведении подготовки персонала НК и РИ, его аттестации, оказании услуг в сфере НК, РИ и управлении организацией.

5) Расширять круг клиентов организации за счет повышения качества оказываемых услуг и предоставления новых.

6) Предоставлять возможности для самореализации персонала, обеспечить комфортные условия труда, решать проблемы социальной защищенности сотрудников организации.

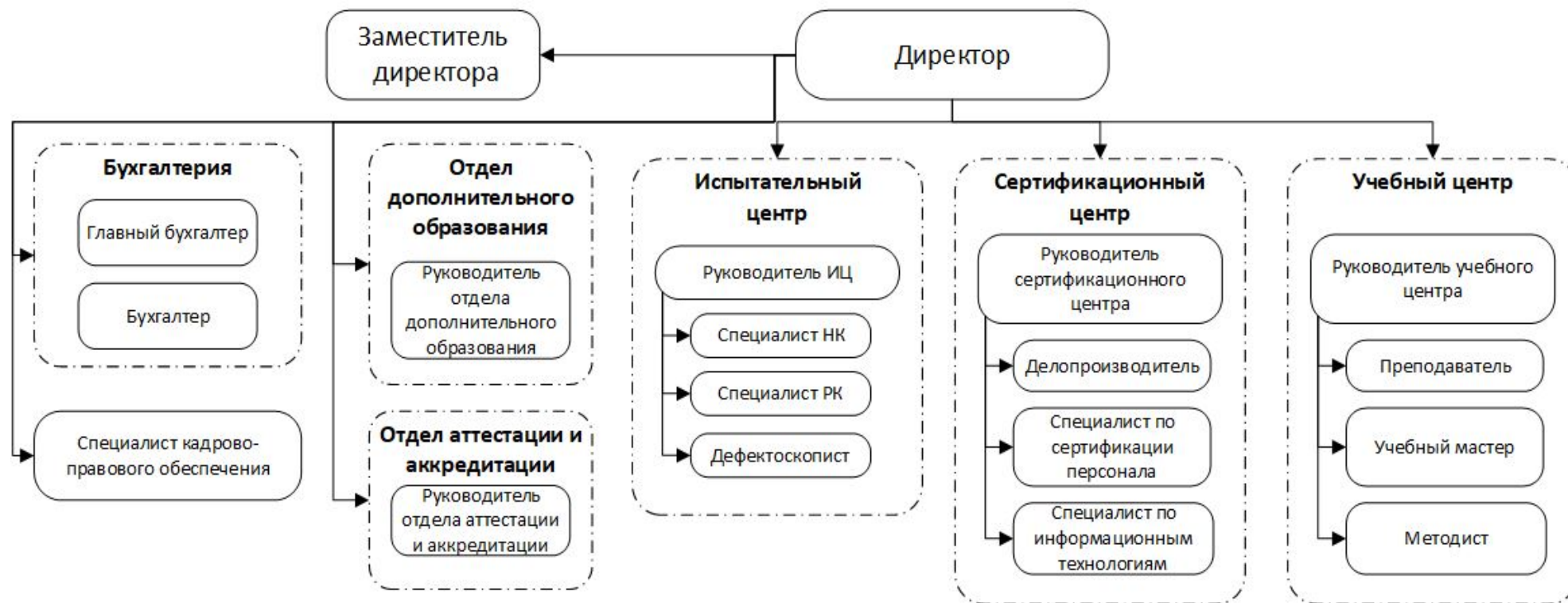
7) Постоянно повышать уровень квалификации персонала путем получения дополнительного образования, стажировок, повышения квалификации и аттестации в области контроля качества.

8) Обеспечивать в полном объеме персонал необходимой нормативно-технической документацией, нормами, правилами, методиками по всем направлениям деятельности.

Политика в области качества ежегодно пересматривается на основании результатов анализа СМК со стороны руководства. При ее формировании учитываются требования и ожидания клиента и требования законодательства Российской Федерации. Руководство ООО «АРЦ НК» конкретизирует политику в области качества, а также определяет цели в области менеджмента качества.

Приложение Б
(обязательное)

Организационная структура ООО «АРЦ НК»



Приложение В
(обязательное)

Руководство по качеству учебного центра ООО «АРЦ НК»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «АРЦ НК»

_____ О.А. Сидуленко

«_____» _____ 2017 г.

РУКОВОДСТВО ПО КАЧЕСТВУ
Учебного центра

РК УЦ 01-17

г. Томск – 2017

Содержание

1 Общие положения	86
2 Нормативные ссылки	86
3 Термины и сокращения.....	87
4 Среда Учебного центра.....	88
4.1 Понимание среды Учебного центра	88
4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон	88
4.3 Определение области применения системы менеджмента качества.....	88
4.4 Система менеджмента качества и ее процессы	89
5 Лидерство.....	89
5.1 Лидерство и приверженность	89
5.1.1 Общие положения.....	89
5.1.2 Ориентация на потребителей.....	90
5.2 Политика	90
5.3 Функции, ответственность и полномочия организации	91
6. Планирование	91
6.1 Действия в отношении рисков	91
6.2 Цели в области качества и планирование их достижений	92
6.3 Планирование изменений.....	92
7 Средства обеспечения.....	92
7.1 Ресурсы	92
7.1.1 Общие положения.....	92
7.1.2 Человеческие ресурсы	92
7.1.3 Инфраструктура.....	93
7.1.4 Среда для функционирования процессов	93
7.1.5 Ресурсы для мониторинга и измерения	94
7.1.6 Знания Учебного центра	95
7.3 Осведомленность	95
7.4 Обмен информацией.....	95
7.5 Документированная информация	96
7.5.1 Общие положения.....	96
7.5.2 Создание и актуализация	97
7.5.3 Управление документированной информацией	97
8 Деятельность на стадиях жизненного цикла услуг и продукции Учебного центра ООО «АРЦ НК»	97
8.1 Планирование и управление деятельностью на стадиях жизненного цикла продукции и услуг	97
8.2 Требования к услугам.....	98
8.2.1 Связь с потребителем	98
8.2.2 Определение требований, относящихся к продукции и услугам	98
8.2.3 Анализ требований к продукции и услугам	99
8.2.4 Изменения требований к продукции и услугам	100
8.3 Проектирование и разработка услуг	100
8.4 Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками	100
8.5 Предоставление услуг	101
8.5.1 Управление предоставлением услуг	101
8.5.2 Идентификация и прослеживаемость.....	102
8.5.3 Собственность потребителей или внешних поставщиков	102
8.5.4 Сохранение.....	102
8.5.5 Деятельность после поставки	102

8.5.6 Управление изменениями	102
8.6 Выпуск услуги.....	102
8.7 Управление несоответствующими результатами процессов	102
9 Оценка результатов деятельности	103
9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка	103
9.1.1 Общие положения.....	103
9.1.2 Удовлетворенность потребителей.....	103
9.1.3 Анализ и оценка.....	104
9.2 Внутренний аудит	104
9.3 Анализ со стороны руководства	105
9.3.1 Общие положения.....	105
9.3.2 Входные данные анализа со стороны руководства.....	105
9.3.3 Выходные данные анализа со стороны руководства.....	106
10 Улучшение	106
10.1 Общие положения.....	106
10.2 несоответствия и корректирующие действия	107
10.3 Постоянное улучшение	107
Лист регистрации изменений.....	108
Лист ознакомления.....	109

1 Общие положения

Настоящее Руководство по качеству учебного центра (далее - РК) – документ, в котором описаны основные положения и требования к системе менеджмента качества (далее - СМК) Учебного центра ООО «АРЦ НК» (далее – УЦ).

РК является документом, демонстрирующим способность УЦ осуществлять работы и предоставление услуг в соответствии с требованиями заказчиков, а также требованиями нормативных и правовых документов.

СМК, описываемая в данном Руководстве по качеству, применяется в отношении следующих видов деятельности:

- обучение по образовательным программам профессионального обучения, дополнительного профессионального образования с целью подготовки новых кадров на производство;
- выполнение образовательной, научной и научно-методической работы;
- осуществление издательской деятельности по выпуску учебных пособий, конспектов лекций и другой научно-методической литературы.

РК может быть предоставлено всем заинтересованным сторонам для ознакомления при получении разрешения, данного директором ООО «АРЦ НК».

РК УЦ публикуется на официальном сайте ООО «АРЦ НК».

ООО «АРЦ НК» является хозяйственным обществом, учреждённым его участниками в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, утверждён протоколом общего собрания учредителей от 5 ноября 2007 г.

ООО «АРЦ НК» является юридическим лицом, вправе в установленном порядке открывать банковские счета, как на территории РФ, так и за ее пределами, имеет в собственности обособленное имущество учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Учебный центр является подразделением ООО «АРЦ НК», которое занимается обучением и переподготовкой персонала неразрушающего контроля и разрушающих испытаний, а также издательской деятельностью. Профессиональное обучение предусматривает теоретическое и производственное обучение. Теоретическая подготовка проводится в учебных классах, оборудованных современными средствами аудио и видеотехники. Практические занятия проходят в лабораториях, оснащенных современным оборудованием.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 г. «О лицензировании образовательной деятельности»

Подзаконные акты, регламентирующие деятельность образовательной организации;

Нормативные локальные акты ООО «АРЦ НК», область применения которых распространяется на деятельность УЦ.

3 Термины и сокращения

Термины и определения, используемые в стандарте, соответствуют терминам, используемым в стандартах ГОСТ Р ИСО 9000-2015, ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В тексте могут встречаться следующие сокращения:

СМК - система менеджмента качества;

РК - руководство по качеству;

НД - нормативный документ;

НК – неразрушающий контроль;

РИ – разрушающие испытания;

УЦ – учебный центр.

Образовательная организация – некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана.

Организация, осуществляющая обучение – юридическое лицо, осуществляющее на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности;

Образовательная программа – комплекс основных характеристик (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий в случаях, предусмотренным ФЗ № 273, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Профессиональное обучение – вид образования, который направлен на приобретение обучающимся знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций.

Документированная процедура – изложенный в письменном виде порядок систематической и проверенной процедуры выполнения видов деятельности, связанных с качеством.

Должностная инструкция – документ, описывающий задачи и сферы ответственности сотрудника, занимающего какую-либо должность.

Записи по качеству – письменные записи результатов действий и испытаний, выполняемых в целях доказательства выполнения требований по качеству, наличия и действенности системы менеджмента качества, подтверждающие выполнение действий согласно документированным процедурам и рабочим инструкциям.

Документированная информация - информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией, и носитель, и носитель, который ее содержит.

Заинтересованная сторона - лицо или организация, которые могут воздействовать на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их воздействию или воспринимать себя в качестве последних.

Риск – влияние неопределенности, выраженное в отклонении от ожидаемого результата – позитивном или негативном.

Корректирующее действие – действие, предпринятое для устранения причины несоответствия и предупреждения повторного повторения.

Аудит – систематический, независимый и документированный процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита.

4 Среда Учебного центра

4.1 Понимание среды Учебного центра

На результативность СМК влияют как внешние, так и внутренние факторы, которые необходимо систематически определять и оценивать.

Внешние факторы, влияющие на деятельность УЦ:

- законодательные и нормативно-правовые требования и их изменение;
- конкурентная среда на региональном и федеральном уровнях;
- нравственные ценности;
- научно-техническое развитие;
- экономические, рыночные и социальные процессы;
- изменения в сфере профессионального образования, тренды и тенденции развития профессиональной среды.

В рамках оценки внутренней среды УЦ рассматриваются факторы, связанные с результатами деятельности Учебного центра ООО «АРЦ НК», условиями для успешной работы персонала, а также процесса обучения.

К внутренним факторам относятся:

- корпоративная культура;
- результаты деятельности УЦ;
- компетентность сотрудников;
- знания, которыми располагает УЦ.

Анализ внешних факторов осуществляется руководителем УЦ постоянно. План мероприятий по результатам анализа внешних факторов выносится на обсуждение на учебно-методической комиссии с целью дальнейшего внедрения в деятельность УЦ.

Анализ внутренних факторов учебного центра осуществляется в рамках внутреннего аудита и анализа со стороны руководства с целью определения степени эффективности и результативности системы управления УЦ.

4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон

Учебный центр определил следующие категории заинтересованных сторон, имеющих отношение к СМК УЦ:

- лица, проходящие обучение;
- организации, направившие сотрудников для получения образовательной услуги;
- персонал Учебного центра ООО «АРЦ НК» (административно-управленческий персонал, профессорско-преподавательский состав, а также вспомогательный персонал);
- органы управления образованием, органы законодательной и исполнительной власти.

Учебный центр ООО «АРЦ НК» осуществляет мониторинг и анализ информации об указанных заинтересованных сторонах и их требованиях путем взаимодействия с заинтересованными лицами.

Руководство Учебного центра ООО «АРЦ НК» гарантирует, что требования и ожидания потребителей и других заинтересованных сторон установлены, переведены в требования к содержанию, технологиям обучения и методам контроля.

4.3 Определение области применения системы менеджмента качества

Область применения СМК УЦ охватывает следующие виды деятельности:

- профессиональное обучение с присвоением разряда;
- повышение квалификации;

- профессиональная переподготовка.

В области применения СМК определены следующие требования как неприменимые согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015:

п. 8.5.1 f – ООО «АРЦ НК» не осуществляет производство продукции, процессы образовательной, научно-исследовательской и внеучебной деятельности не являются специальными;

п. 8.5.4 и п. 8.5.5 – неприменимы к процессам образовательной деятельности.

4.4 Система менеджмента качества и ее процессы

Учебный центр ООО «АРЦ НК» разработал, внедрил, поддерживает и постоянно улучшает СМК, включая необходимые процессы и их взаимодействия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Деятельность руководства в СМК:

- планирование и развитие системы менеджмента качества;
- анализ системы менеджмента качества со стороны руководства.

Основные процессы СМК:

- маркетинг;
- разработка и реализация образовательных программ дополнительного профессионального образования и переподготовки;
- разработка и реализация программ подготовки профессорско-педагогических кадров;
- разработка и реализация программ повышения квалификации персонала.

Обеспечивающие процессы деятельности СМК:

- управление персоналом;
- редакционно-издательская деятельность;
- управление инфраструктурой;
- организация безопасности жизнедеятельности;
- ИТ-инфраструктура;
- управление документацией и записями.

Измерение, анализ и улучшение в рамках основных и обеспечивающих процессов:

- внутренние аудиты;
- управление несоответствиями;
- мониторинг, измерение, анализ, улучшение процессов.

В рамках выделенных процессов УЦ:

- определил требуемые входы и ожидаемые выходы этих процессов;
- распределил обязанности, ответственность и полномочия в отношении этих процессов;
- учитывает риски и возможности в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015;
- улучшает процессы и СМК.

5 Лидерство

5.1 Лидерство и приверженность

5.1.1 Общие положения

Руководство Учебного центра ООО «АРЦ НК», демонстрируя свое лидерство и приверженность в отношении СМК, обеспечивает:

- 1) четкое распределение ответственности за результативность СМК УЦ между владельцами процессов СМК и руководством УЦ;
- 2) наличие и доступность человеческих, финансовых, материальных и информационных ресурсов, необходимых для функционирования СМК;
- 3) разработку и актуализацию политики и целей в области качества, согласованных со стратегией развития УЦ;
- 4) содействие применению процессного подхода и риск-ориентированного мышления посредством обучения сотрудников, обсуждения данных вопросов на совещаниях, а также консультации для персонала в рамках проведения внутренних аудитов;
- 5) распространение в УЦ понимания важности результативного менеджмента качества и соответствия требованиям СМК;
- 6) поддержку улучшений в рамках процессов СМК.

Руководитель УЦ несет ответственность за внедрение, функционирование, улучшение СМК подразделения и является уполномоченным по качеству в рамках подразделения и на него возложены следующие обязанности:

- поддержание работоспособности СМК подразделения;
- формирование плана деятельности в рамках СМК;
- осуществление мониторинга мероприятий по улучшению СМК.

Свидетельствами принятия обязательств по разработке, внедрению и развитию СМК являются:

- результаты анализа СМК со стороны руководства, оформленные в формате отчетов;
- приказы руководства о распределении ответственности за реализацию СМК.

5.1.2 Ориентация на потребителей

Руководство Учебного центра ООО «АРЦ НК» обеспечивает приверженность в отношении ориентации на потребителей посредством того, что:

- 1) главным приоритетом является повышение удовлетворенности потребителей;
- 2) требования потребителей, а также применимые законодательные и нормативно-правовые требования определены, понятны и неизменно выполняются;
- 3) риски и возможности, которые могут оказывать влияние на соответствие услуг и способность повышать удовлетворенность потребителей, определены и рассмотрены.

5.2 Политика

Политика в области качества учебного центра является частью Политики ООО «АРЦ НК» и приведена в Приложении.

Руководство Учебного центра ООО «АРЦ НК» разработало, реализовывает и поддерживает в актуальном состоянии политику в области качества. При этом политика:

- 1) соответствует намерениям УЦ в области качества, поддерживает его стратегию;
- 2) создает основу для установления целей в области качества;
- 3) включает в себя обязательство соответствовать требованиям к качеству предоставляемых услуг;
- 4) содержит обязательство постоянно совершенствовать СМК

Политика в области качества:

- 1) доступна и применяется как документ СМК Учебного центра ООО «АРЦ НК»;
- 2) доведена до сведения персонала через ее размещение на официальном сайте Центра, понятна и применяется внутри подразделения. Понятность и применение политики в области качества оценивается в ходе внутренних и внешних аудитов;

3) доступна для заинтересованных сторон на официальном сайте Учебного центра. Политика Учебного центра ООО «АРЦ НК» в области качества формируется и периодически пересматривается на основании следующих компонентов:

- стратегии развития Учебного центра;
- результатов анализа удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон;
- информации о результатах функционирования СМК УЦ за предыдущие периоды, полученной путем проведения внутренних аудитов.

Четко сформулированная политика в области качества дает возможность всем заинтересованным сторонам получить ясное представление об отношении руководства Учебного центра к качеству.

5.3 Функции, ответственность и полномочия организации

Руководство обеспечило определение, доведение до работников и понимание в Учебном центре обязанностей, ответственности и полномочий для выполнения соответствующих функций. Обязанности, ответственность и полномочия работников отражены в соответствующих должностных инструкциях и нормативных локальных документах ООО «АРЦ НК».

6. Планирование

6.1 Действия в отношении рисков

6.1.1 В процессе долгосрочного, среднесрочного и оперативного планирования учитываются внешние и внутренние факторы среды Учебного центра, а также требования заинтересованных сторон, что, в свою очередь, позволяет определить риски и возможности организации. Риск-ориентированное мышление является неотъемлемой частью планирования в условиях высокой динамичности среды. При разработке программ развития УЦ применяется сценарный подход, который позволяет выбрать модель развития и варианты решений с приемлемым уровнем рисков. Риск-ориентированное мышление позволяет:

- 1) обеспечить уверенность в том, что планируемые результаты могут быть достигнуты;
- 2) предотвратить или уменьшить негативное влияние рисков;
- 3) использовать новые возможности для роста и развития;
- 4) обеспечить улучшение деятельности.

6.1.2 Ответственные за разработку программ развития Учебного центра ООО «АРЦ НК» используют экспертный метод для выявления рисков, а также оценки их влияния на результаты деятельности УЦ. Программы и планы развития содержат мероприятия, направленные на устранение или снижение негативного влияния рисков, а также увеличения положительного эффекта от новых возможностей.

На тактическом уровне планирования риски оцениваются руководителем Учебного центра при составлении годового плана. Мониторинг рисков осуществляется на совещаниях в течение года, при этом достигнутые результаты фиксируются в протоколах. Общая оценка результативности предпринятых действий по устранению или сокращению рисков отражается в годовом отчете УЦ.

Оценку результативности реализованных мероприятий в рамках планов и программ осуществляет руководитель Центра. Общую результативность планов и программ оценивает Директор ООО «АРЦ НК», основываясь на информации о результативности, собранной в рамках внутренних и внешних аудитов.

6.2 Цели в области качества и планирование их достижений

6.2.1 Цели в области качества формируются на основе политики в области качества, актуализируются по мере пересмотра политики или их достижения.

Ответственность за актуализацию целей в области качества и своевременное доведение их до сведения персонала возлагается на руководителя Учебного центра.

Долгосрочные цели развития УЦ, которые включают в себя аспекты в образовательной, научно-исследовательской и внеучебной деятельности, отражены в программе развития Учебного центра.

Мониторинг целей в области качества, а именно их наличия и результатов, осуществляется в рамках внутренней отчетности и внутреннего аудита.

6.2.2 При планировании действий по достижению целей в области качества определяются: содержание мероприятия, сроки, ответственное лицо, а также ресурсы и механизм оценки результатов.

6.3 Планирование изменений

Изменения в СМК Учебного центра осуществляются на плановой основе.

Руководитель УЦ ежегодно формирует план деятельности в рамках СМК, содержащий конкретные мероприятия по совершенствованию СМК.

Руководитель УЦ отвечает за поддержание работоспособности СМК по мере внесенных в нее изменений.

7 Средства обеспечения

7.1 Ресурсы

7.1.1 Общие положения

ООО «АРЦ НК» обеспечивает наличие ресурсов, необходимых для:

- внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, а также постоянного повышения ее результативности;
- повышения удовлетворенности потребителей.

Политика руководства организации направлена на то, чтобы обеспечить наличие соответствующих ресурсов для полной поддержки всех обязательств ООО «АРЦ НК» по отношению к заказчику и другим заинтересованным сторонам в соответствии с СМК.

Для осуществления деятельности в области качества используются следующие ресурсы:

- материально-технические ресурсы, включающие необходимое оборудование, материалы, производственные помещения;
- квалифицированный персонал;
- методическое обеспечение;
- физические ресурсы, необходимые для оказания услуг (энергонасосители, вода, вспомогательные материалы и т.д.).

7.1.2 Человеческие ресурсы

ООО «АРЦ НК» подбирает персонал в количестве, необходимом для качественного и своевременного выполнения объема работ и услуг по заключенным и готовящимся к заключению договорам. Кадровая политика организации направлена на привлечение грамотных специалистов и создание для них комфортных и безопасных условий работы, заботу о повышении квалификации сотрудников в соответствии с последними достижениями науки и техники.

Персонал организации, выполняющий услуги по направлениям деятельности, обладает необходимым образованием, квалификацией, опытом работы и навыками. Требования к персоналу определяются для каждого вида работы и описаны в должностных инструкциях сотрудников.

Деятельность по процессу Управление персоналом описана в следующих нормативных документах:

Трудовой кодекс Российской Федерации;

Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».

Правила внутреннего трудового распорядка ООО «АРЦ НК».

Постановление Правительства РФ от 08.08.2013 N 678 "Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций».

Приказ Минобрнауки России от 23.07.2015 г. № 749 «Об утверждении Положения о порядке замещения должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу»

7.1.3 Инфраструктура

Для достижения соответствия работ и услуг установленным требованиям в организации создана инфраструктура, которая включает:

- офисные помещения, лабораторные помещения, оборудование, для обеспечения необходимых условий труда;
- оборудование для обеспечения основных процессов: технические средства, в том числе специальное оборудование неразрушающего контроля и разрушающих испытаний; программные средства; множительная техника, персональные компьютеры, принтеры и другая оргтехника;
- службы обеспечения: средства связи (телефонная связь, мобильная связь, локальная сеть, доступ в сеть Интернет и др.), информационные системы;

Все помещения организации оснащены системой жизнеобеспечения (водопровод, электричество, тепло, вентиляция, противопожарные средства и т.п.).

Директор организации несет ответственность и принимает решения в случае возникновения непредвиденных чрезвычайных ситуаций (отказ основного оборудования, срывы в работе коммунальных служб, нехватка рабочей силы и т.п.). Решения принимаются с учетом интересов потребителей, а также органов контроля и надзора.

Управление инфраструктурой проводится в соответствии со следующими нормативными документами:

План работы подразделения на год.

План-график проведения технического обслуживания и ремонта оборудования.

7.1.4 Среда для функционирования процессов

ООО «АРЦ НК» предоставляет и поддерживает в должном состоянии производственную среду, необходимую для достижения соответствия работ и услуг требованиям потребителя, и создания комфортных производственных и социальных условий для сотрудников организации.

В УЦ среда для поддержания функционирования процессов рассматривается в рамках следующих процессов:

Процесс «Социальная поддержка сотрудников» направлен на деятельность по оказанию сотрудникам социальной и материальной помощи, создание комфортных условий деятельности и отдыха, снижение уровня стресса, а также профилактику эмоционального выгорания.

Процесс «Обеспечение безопасности труда и жизнедеятельности» включает деятельность, направленную на формирование, поддержание и развитие производственной среды УЦ, включая обеспечение безопасных условий труда, благоприятной окружающей рабочей обстановки, комфортных условий деятельности его сотрудников и аттестации рабочих мест.

Управление производственной средой осуществляется путем издания приказов и распоряжений по предприятию. Контроль за соблюдением чистоты производственных помещений, а также определение необходимости проведения текущего ремонта осуществляет назначенным ответственным сотрудником. Постоянно улучшается техническая оснащённость рабочих мест сотрудников, поддерживаются такие условия работы, которые в большей мере могут реализовать творческий потенциал специалистов.

При обеспечении необходимых параметров среды для функционирования процессов ООО «АРЦ НК» руководствуется следующими нормативными документами:

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».

РИ 04-01-09 Инструкция по охране труда. Вводный инструктаж.

РИ 05-01-12 Инструкция по радиационной безопасности при проведении работ по рентгеновской дефектоскопии.

РИ 06-01-12 Инструкция по предупреждению аварий, пожара и ликвидации.

7.1.5 Ресурсы для мониторинга и измерения

7.1.5.1 Общие требования

Учебный центр ООО «АРЦ НК» обеспечивает мониторинг основных процессов, который должен продемонстрировать способность этих процессов достигать запланированных результатов.

В УЦ разработаны меры по мониторингу процессов научно-образовательной деятельности:

- регулярно подтверждается квалификация профессорско-преподавательского состава в соответствии с требованиями законодательства и внутренним критериям УЦ;
- применяются методы и процедуры оценки знаний, умений и навыков обучающихся в рамках промежуточной и итоговой аттестации;
- разработаны и поддерживаются записи, свидетельствующие о квалификации профессорско-преподавательского состава, оценки хода и результатов образовательной деятельности.

ООО «АРЦ НК» планирует и применяет процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения, необходимые для:

- демонстрации соответствия требованиям к оказываемым услугам;
- обеспечения соответствия системы менеджмента качества;

- постоянного повышения результативности системы менеджмента качества.

Планирование действий по мониторингу и измерениям необходимо для достижения уверенности в соответствии работ требованиям, установленным законодательством, техническими регламентами, сводами правил и условиями контрактов с заказчиками; уверенности в правильности выполнения работ до момента их сдачи заказчику; достижения непрерывного совершенствования производственных процессов.

7.1.6 Знания Учебного центра

Учебный центр ООО «АРЦ НК» определил знания, необходимые для функционирования процессов и достижения соответствия услуг, основывающихся на:

- внутренних источниках: локальные акты УЦ, необходимые для функционирования процессов, интеллектуальная собственность УЦ, программы развития подразделения, ежегодные планы и отчеты о их реализации, сбор и обмен недокументированными знаниями и опытом;
- внешних источниках: нормативно-правовые документы федерального и регионального уровней, национальные стандарты, методические материалы и рекомендации, необходимые для обеспечения и результативности осуществления процессов СМК, профессиональная литература, информация в сети Интернет.

Знания Учебного центра ООО «АРЦ НК» поддерживаются на соответствующем уровне, являются доступными в необходимом объеме, хранятся на бумажных и электронных носителях.

Все преподаватели и сотрудники УЦ имеют неограниченный доступ к знаниям Учебного центра ООО «АРЦ НК», также все сотрудники имеют возможность использования Интернет-ресурсов для своей профессиональной деятельности.

Учебный центр занимается подготовкой и выпуском учебно-методических изданий, обеспечивающих информационные потребности образовательных программ УЦ. Методические материалы направлены на удовлетворение потребностей потребителя.

7.3 Осведомленность

Политика в области качества вводится в действие приказом Директора ООО «АРЦ НК». Осведомленность сотрудников УЦ обеспечивается путем рассылки копий приказа об утверждении документа. Помимо этого, политика и цели в области качества находятся в свободном доступе на официальном сайте ООО «АРЦ НК».

Руководитель УЦ информирует сотрудников об их вкладе в результативность СМК, включая пользу от улучшений результатов деятельности, а также информировать о последствиях несоответствия требованиям СМК.

7.4 Обмен информацией

Информация о целях определенных процессов в области качества, а также о фактических значениях ключевых показателей этих процессов доступна всем сотрудникам Учебного центра ООО «АРЦ НК» в пределах их полномочий, определенных должностной инструкцией.

Информационное обеспечение направлено на решение следующих задач:

- изучение рынка и определение потребности в услугах, удовлетворяющих потребителя;
- своевременное получение, анализ и практическое использование информации о научно-технических достижениях, новых разработках в сфере нормативно-технической документации;

- выявление и устранение всех несоответствий и их причин в процессе выполнения работ;
- подтверждение достижения требуемого уровня качества выполненных работ, стабильности и результативности функционирования СМК и ее подсистем;
- анализ и оценку затрат на обеспечение качества.

Формирование информационных потоков (организация и осуществление сбора, накопления, анализа и передачи всех видов информации) определено в ДП 02-03-14, ДП 03-03-14, а также договорах на выполнение услуг.

Внутренняя информация, формирующаяся в организации, содержит сведения, характеризующие:

- состояние качества услуг, оказываемых организацией;
- выявление и устранение несоответствий на всех этапах осуществляемых услуг по направлениям деятельности;
- состояние функционирования СМК и ее элементов;
- выполнение планов работ и мероприятий по обеспечению качества;
- состояние выполнения договоров;
- затраты на обеспечение качества;
- качество труда коллектива и исполнителей, моральное и материальное стимулирование работ по обеспечению качества;
- потребности в подготовке персонала, выполняющего работы, непосредственно влияющие на качество предоставляемых услуг.

Руководство УЦ обеспечивает обмен информацией с верхних уровней управления в нижние:

- с помощью распорядительной документации, к которым относятся приказы, распоряжения, нормативные документы, и других видов документации;
- на совещаниях;
- с помощью корпоративной сети.

Ответственность за обмен информацией внутри Учебного центра ООО «АРЦ НК» несет руководитель Центра.

Обмен информации в области СМК осуществляется на совещаниях, направленных на повышение результативности СМК, в виде нормативной документации, до сотрудников доносится с помощью корпоративной сети. Ответственным за обмен информации по вопросам результативности СМК является представитель руководства по качеству.

7.5 Документированная информация

7.5.1 Общие положения

Документация системы менеджмента качества включает в себя:

- документально оформленные заявления о политике и целях в области качества;
- руководство по качеству;
- документированные процедуры и записи, представленные в виде документов для последовательного выполнения действия или процесса, которые требуются по стандарту;
- рабочая документация (инструкции, формы, правила, положения, планы), содержащие подробную информацию, касающуюся деятельности, влияющей на качество выполняемых работ;

– документы, содержащие объективные свидетельства выполненных действий или достигнутых результатов (записи), к которым относятся документы, подтверждающие соответствие выполненных работ установленным требованиям, (отчеты по результатам аудита, протоколы, журналы и т.д.).

Документация существует на бумажных и электронных носителях и хранится в офисе организации.

7.5.2 Создание и актуализация

При создании и актуализации документированной информации Учебный центр ООО «АРЦ НК» обеспечивает:

- идентификацию и описание;
- формат и носитель документированной информации;
- анализ документов на пригодность и адекватность до их выпуска.

7.5.3 Управление документированной информацией

Документы системы менеджмента качества должны быть управляемыми. Средства управления документацией изложены в документированной процедуре *ДП 02-03-14*.

Данная процедура обеспечивает:

- использование в ООО «АРЦ НК» только имеющей силу и идентифицированной соответствующим образом документации;
- утверждение документов;
- проверку и актуализацию документов, включая, в случае необходимости, повторное утверждение;
- внесение изменений в документацию в соответствующем порядке;
- определение статуса текущей ревизии;
- наличие и доступность соответствующей документации во всех местах использования;
- идентификацию входящей документации и контроль ее распределения;
- систему предупреждения неумышленного использования устаревших документов и идентификации утративших силу документов;
- систему защиты от непредумышленных изменений в документации.

8 Деятельность на стадиях жизненного цикла услуг и продукции Учебного центра ООО «АРЦ НК»

8.1 Планирование и управление деятельностью на стадиях жизненного цикла продукции и услуг

ООО «АРЦ НК» планирует и разрабатывает процессы, необходимые для обеспечения жизненного цикла продукции (услуг).

Процессы, необходимые для эффективного функционирования СМК, определяются, исходя из направлений деятельности организации, целей в области качества и удовлетворения потребителей.

Каждый процесс, идентифицируемый в пределах СМК, спланирован для достижения реальных целей и совместимости с другими процессами.

Планирование процессов жизненного цикла продукции (услуг) осуществляется в ходе управления конкретным контрактом и предусматривает установление на основе договора с заказчиком:

- целей в области качества и требований к услуге;
- потребности в обеспечении ресурсами для конкретной услуги;

- необходимую деятельность по мониторингу, измерению, контролю для конкретной услуги, а также критерии приемки услуг;
- записи, необходимые для обеспечения свидетельства того, что процессы жизненного цикла услуги и сама услуга соответствуют требованиям.

Результат планирования представляется в форме, определяемой как План качества в рамках реализации контрактов.

В Учебном центре ООО «АРЦ НК» выделены и выполняются следующие виды деятельности, составляющие жизненный цикл продукции (услуги):

- планирование и разработка порядка выполнения работ по аттестации персонала;
- определение и анализ требований потребителя;
- материально-техническое обеспечение выполнения работ;
- выполнение работ по направлениям деятельности (аттестация персонала НК и РИ)
- контроль результатов выполненных работ.

8.2 Требования к услугам

8.2.1 Связь с потребителем

ООО «АРЦ НК» определяет и осуществляет эффективные меры по поддержанию связи с потребителем услуг, касающиеся:

- информации об оказываемых услугах;
- прохождения запросов, контракта или заказа, включая поправки, которые обеспечиваются за счет контроля прохождения заявок, начиная от первого обращения потребителя и заканчивая моментом сдачи работ и подписания сопроводительных документов для потребителя, получения от потребителя необходимых данных, если иное не предусмотрено условиями контракта;
- обратной связи от потребителя с помощью анкетирования, включая жалобы, апелляции, претензии.

Информацию о требованиях Заказчиков к качеству оказываемых работ и услуг организации обеспечивают руководители соответствующих направлений, уполномоченный по качеству, сотрудники организации, контактирующие с потребителем.

Обратная связь с потребителем представляет из себя непрерывный процесс, осуществляемый в форме писем, факсимильных сообщений, телефонных звонков, совещаний.

Для предоставления информации о компании, ее услугах и деятельности ООО «АРЦ НК» разработал и поддерживает в актуальном состоянии Интернет-сайт.

В ООО «АРЦ НК» назначен специалист, ответственный за размещение информации на сайте и имеющий право вносить изменения на сайт.

8.2.2 Определение требований, относящихся к продукции и услугам

Определение и анализ требований, относящихся к услугам, предоставляемым ООО «АРЦ НК», проводится на стадии рассмотрения предложений на участие в тендерах, перед заключением контрактов (договоров), а также при рассмотрении заявок, присланных организациями-заявителями по направлениям работ, входящих в сферу деятельности АРЦ НК.

Организация максимально старается удовлетворить потребности заказчика, определив всю совокупность требований, прежде чем оказать необходимые услуги, которые включают:

- требования, установленные потребителями, такие как сроки оказания услуг, принципы формирования цены, используемые материалы и оборудование, условия выполнения работ и др.;
- требования, не определенные потребителем, но необходимые для выполнения конкретного вида работ, такие как использование необходимой квалификации персонала, предоставляющего услуги, применение соответствующей нормативной и технической документации;
- законодательные и другие обязательные требования, применимые к оказываемым услугам, такие как соблюдение требований федерального законодательства в области выполнения работ, системы документов СДА, а также требования международных и национальных стандартов и других нормативных документов, относящиеся к качествам работ и услуг, методам их выполнения, сдачи-приемки, контролю качества, к персоналу предприятия, к условиям труда в организации, требования по взаимодействию с органами государственного контроля и надзора и др.;
- дополнительные требования, связанные с организацией процесса выполнения работ, которые определяются в зависимости от сферы оказания услуг, предоставляемых ООО «АРЦ НК».

Деятельность по определению требований к работам и услугам выполняется руководителями направлений работ, а также персоналом, ответственным за ведение работы по договорам с потребителем. Контроль над выполнением работ по определению требований осуществляет директор ООО «АРЦ НК».

8.2.3 Анализ требований к продукции и услугам

ООО «АРЦ НК» проводит постоянный анализ требований, относящихся к оказываемым услугам. Этот анализ проводится до принятия организацией обязательства оказывать те или иные услуги потребителю, входящие в область компетенции компании, например, перед участием в тендерах, подписанием контрактов или принятием заказов, дополнительных соглашений к контрактам или изменений заказам и обеспечивает:

- определение требований к оказываемым услугам;
- согласование требований контракта или заказа, отличающихся от ранее сформулированных;
- способность Учебного центра ООО «АРЦ НК» выполнять определенные требования.

Записи результатов анализа и последующих действий, вытекающих из анализа, поддерживаются в рабочем состоянии.

Если потребитель не выдвигает документированных требований, Учебный центр ООО «АРЦ НК» подтверждает их у потребителя до принятия к исполнению.

Если требования к оказываемым услугам изменены, то соответствующие документы исправляются, а заинтересованный персонал ставится в известность об изменившихся требованиях.

Для проведения анализа требований назначается ответственный исполнитель, который также является основным контактным лицом при взаимодействии и координации с потребителем. Ответственность должностных лиц и процедура внесения изменений в действующий договор определены в контрактной документации.

8.2.4 Изменения требований к продукции и услугам

На руководство Учебного центра ООО «АРЦ НК» возложена функция изменения требований к услугам.

Результатов процесса является информация об изменении требований к услугам, документированных в следующих записях:

- анкеты обучающихся;
- отчеты о результатах маркетинговой деятельности;
- договоры, заключаемые с обучающимися;
- договоры с организациями, направляющими на обучение, переподготовку и аттестацию своих сотрудников;
- отчет о самообследовании Учебного центра ООО «АРЦ НК».

Данная информация в обязательном порядке используется в стратегическом и оперативном планировании деятельности УЦ, а также при совершенствовании рабочих учебных планов, образовательных программ и т.д.

8.3 Проектирование и разработка услуг

В Учебном центре ООО «АРЦ НК» проектируются и разрабатываются образовательные программы, устанавливающие общие требования к структуре и составу программы по направлению подготовки и переподготовки согласно нормативным документам.

Результатом проектирования образовательных программ является процесс лицензирования с получением лицензии на реализацию соответствующих программ по направлениям подготовки. Процедуры лицензирования устанавливаются в нормативно-правовых актах федерального уровня.

8.4 Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками

ООО «АРЦ НК» проводит процесс закупок материально-технических ценностей согласно разработанной документированной процедуре.

Закупаемые продукты, которые непосредственно воздействуют на предоставляемые услуги, делятся на следующие категории:

- нормативно-техническая документация, используемая при оказании услуг согласно направлениям деятельности организации;
- программное обеспечение, необходимое для осуществления своей деятельности.

Ответственное лицо под руководством Директора ведет координацию всех поставок и вопросов материально-технического снабжения для решения общих целей и первоочередных задач каждого контракта/договора.

Процедура закупок планируется и контролируется в целях того, чтобы приобретаемая продукция соответствовала по качеству нормативной, технической или иной документации, устанавливающей требования заказчика и органов государственного контроля и надзора, так как ООО «АРЦ НК» несет ответственность за качество работ и услуг перед заказчиком.

Система обеспечения качества материально-техническими средствами включает:

- порядок планирования закупок материальных ресурсов;
- порядок оформления заявок на поставку;
- наличие и ведение Реестра поставщиков изделий с указанием выполнения требований к качеству поставляемой продукции;

- порядок оформления договоров поставки с обязательным указанием требований к качеству поставляемой продукции;
- организацию и проведение входного контроля;
- наличие и соблюдение установленного порядка хранения, учета, выдачи и транспортировки изделий и материалов.

Формирование требований к материально-техническим ресурсам осуществляется на основе требований, указанных в технической и нормативной документации и определяется направлением предоставляемых услуг в дальнейшем.

В процессе формирования требований производится:

- оценка и выбор предприятий-поставщиков, способных создать и поставить изделия и материалы с требуемым качеством;
- выбор предприятий-соисполнителей;
- заключение договоров с включением в них требований по качеству поставляемых изделий и требований к качеству выполняемых услуг.

До размещения заказов на поставку материалов и оборудования проводят предварительную оценку поставщиков. Данная оценка поставщиков проводится по результатам предыдущих поставок, согласно имеющимся документам, хранящимся в архиве ООО «АРЦ НК». Оценка качества поставляемых материалов и конструкций и выбор поставщика производится под контролем Директора и Заместителя директора по качеству.

Закупочные цены на материалы и оборудование утверждает Директор.

8.5 Предоставление услуг

8.5.1 Управление предоставлением услуг

В Учебном центре ООО «АРЦ НК» реализованы следующие процессы:

- профессиональное обучение с присвоением разряда;
- повышение квалификации по программам неразрушающего контроля, разрушающих испытаний;
- профессиональная подготовка;
- повышение квалификации;
- обучение мерам пожарной безопасности в объемах пожарно-технического минимума;
- обучение персонала, выполняющего работы на высоте (1-3 группа);
- первая неотложная помощь.

Учебный центр ООО «АРЦ НК» осуществляет предоставление услуг в управляемых условиях. Управляемые условия включают в себя:

- доступную документированную информацию, которая характеризует предоставляемые услуги и осуществляемую деятельность, а также результаты, которые должны быть достигнуты;
- доступные и применимые ресурсы, подходящие для мониторинга и измерений;
- осуществление мониторинга и измерения на соответствующих этапах процессов;
- компетентный персонал;
- выполнение действий с целью предотвращения ошибок, связанных с человеческим фактором.

8.5.2 Идентификация и прослеживаемость

Идентификация и прослеживаемость в Центре осуществляются посредством обеспечения упорядоченности, однозначности и удобства восприятия информации.

По каждому направлению деятельности ведутся следующие журналы:

- Заявок;
- Договоров;
- Выполненных работ.

Идентификация работ выполняется на всех этапах оказания услуг в области Единой системы оценки соответствия.

Ежеквартально УЦ формирует отчеты о выполненных работах по всем направлениям деятельности.

Прослеживаемость выполненных работ осуществляется путем обозначения в соответствующих журналах отметки о выполнении и закрытии договора.

8.5.3 Собственность потребителей или внешних поставщиков

Организация проявляет заботу о собственности потребителя в течение времени, которое находится под управлением Общества.

ООО «АРЦ НК» идентифицирует, сохраняет и защищает собственность заказчика, а также несет полную ответственность за сохранность документации предоставляемых заказчиком.

8.5.4 Сохранение

Данные требования не применимы к результатам образовательной деятельности.

8.5.5 Деятельность после поставки

Данные требования не применимы к результатам образовательной деятельности.

8.5.6 Управление изменениями

Управление изменениями является составной частью всех процессов и осуществляется в плановом порядке. УЦ постоянно отслеживает изменения законодательных и иных требований к оказываемым услугам, при их наличии вносит требуемые изменения в процесс оказания образовательных и иных услуг, что отражается в соответствующих локальных актах.

8.6 Выпуск услуги

Осуществление образовательной деятельности осуществляется строго в соответствии с действующими нормативными документами. Промежуточная верификация выполнения требований к образовательным услугам осуществляется в рамках промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая верификация реализуется на этапе итоговой аттестации обучающихся. Документированная информация о верификациях регистрируется и хранится в соответствии с действующим законодательством.

8.7 Управление несоответствующими результатами процессов

ООО «АРЦ НК» обеспечивает идентификацию услуг (или их части), не соответствующих требованиям, и управление ими в целях предотвращения непреднамеренного использования или поставки таких услуг. Установлена документированная процедура *ДП 04-03-14* для определения средств управления и соответствующей ответственности и полномочий для действий с несоответствующими услугами.

Реализуется управление следующими видами несоответствий:

- несоответствие образовательных программ;

- несоответствие знаний, умений, навыков обучаемых;
- несоответствие компетенций сотрудников;
- несоответствие ресурсов для обучения слушателей;
- несоответствие образовательной и производственной среды.

Установление факта несоответствий возможно на основании следующих источников:

- рекламаций потребителей и других заинтересованных сторон;
- результатов внутренних аудитов СМК;
- по результатам самооценки Центра;
- по результатам внешнего аудита;
- на основе анализа СМК со стороны руководства.

9 Оценка результатов деятельности

9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка

9.1.1 Общие положения

ООО «АРЦ НК» планирует и применяет процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения, необходимые для:

- демонстрации соответствия требованиям к оказываемым услугам;
- обеспечения соответствия системы менеджмента качества;
- постоянного повышения результативности системы менеджмента качества.

Планирование действий по мониторингу и измерениям необходимо для достижения уверенности в соответствии работ требованиям, установленным законодательством, техническими регламентами, сводами правил и условиями контрактов с потребителями; достижения непрерывного совершенствования производственных процессов.

Планирование процессов мониторинга, измерения анализа и улучшения включает определение методов получения информации и анализа, в том числе статистических, соответствующих форм записей и передачи данных заинтересованным лицам.

Ответственность за оценку возможности и целесообразности использования и проверку соответствия поставленным задачам методов мониторинга, измерения и анализа возложены на руководителя УЦ.

9.1.2 Удовлетворенность потребителей

Учебный центр ООО «АРЦ НК» проводит мониторинг информации, касающийся восприятия потребителем выполнения организацией его требований, как одного из способов измерения работы системы менеджмента качества.

Методы сбора информации делятся на две группы: к первой относятся методы, использующие прямые вопросы к потребителям (анкетирование, опросы, интервью, непосредственные контакты с потребителем). Ко второй группе относятся методы, позволяющие потребителям самостоятельно сообщать информацию (замечания, претензии, включая устные, апелляции).

Факторы, определяющие удовлетворенность потребителей:

- цены: уровень цен, вариантность цен в зависимости от условий, способы оплаты
- ожидание потребителей: опыт предыдущего взаимодействия организацией аналогичного профиля,
- имидж организации: репутация, статус, компетентность персонала и культура организации;

- предоставляемый сервис: выполнение услуг точно в срок, быстрота реакции на замечания и предложения заказчиков.

Результаты анализа удовлетворенности потребителей систематизируются Заместителем директора по качеству организации и полученные данные по результатам мониторинга удовлетворенности потребителей в форме, возможной для анализа, доводятся до директора ООО «АРЦ НК» и руководителя Центра.

Руководство предприятия использует информацию об удовлетворенности потребителей для анализа деятельности и выработке решений по дальнейшему развитию.

9.1.3 Анализ и оценка

Организация определяет, собирает и анализирует соответствующие данные для демонстрации пригодности и результативности системы менеджмента качества, а также оценивания, в какой области возможно постоянное повышение результативности системы менеджмента качества.

Данные для проведения анализа включают в себя информацию, полученную в результате мониторинга и измерения и из других соответствующих источников.

Анализ данных представляет информацию, относящуюся:

- к удовлетворенности потребителей;
- к соответствию требованиям к оказываемым услугам;
- к характеристикам и тенденциям процессов и оказываемых услуг;
- к поставщикам.

Такой анализ проводится Директором не реже одного раза в год. Результаты анализа эффективности СМК и ее элементов (направлений работ) документируются и обсуждаются на заседании Совета по качеству. При необходимости принимаются решения по корректировке процессов и документации СМК.

Оценка успешности планирования, а также результативности действий, предпринятых в отношении рисков и возможностей осуществляется ежегодно на всех уровнях в ходе подведения итогов деятельности.

Оценка потребности в улучшениях СМК осуществляется в рамках ежегодного анализа системы со стороны руководства.

9.2 Внутренний аудит

ООО «АРЦ НК» проводит внутренние аудиты (проверки) через запланированные интервалы времени (не реже 1 раза в год) в целях установления того, что система менеджмента качества:

- соответствует запланированным мероприятиям, требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и требованиям к системе менеджмента качества, разработанным организацией;
- внедрена и поддерживается в рабочем состоянии.

Внутренние аудиты проводятся в соответствии с планом, разработанным Заместителем директора по качеству и утвержденным Директором.

Программа аудитов планируется с учетом статуса и важности процессов и направлений работ, подлежащих аудиту, а также результатов предыдущих аудитов. Критерии, область применения, частота и методы аудитов определены в соответствующей документированной процедуре.

Выбор аудиторов и проведение аудитов обеспечивают объективность и беспристрастность процесса аудита. Аудиторы назначаются приказом Директора из числа

специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих квалификацию для проведения проверок систем менеджмента качества, и не имеющих служебных и других интересов на проверяемых участках.

Для определения ответственности и требований, связанных с планированием и проведением аудитов, ведением записей и составлением отчетов о результатах разработана соответствующая процедура. Записи об аудитах и их результатах поддерживаются в рабочем состоянии и подлежат обязательному хранению.

По результатам аудитов в случае необходимости принимаются корректирующие действия. Руководство, ответственное за проверяемые области деятельности, обеспечивает контроль за своевременность чтобы все корректирующие действия предпринимались без излишней отсрочки для устранения обнаруженных несоответствий и вызвавших их причин.

9.3 Анализ со стороны руководства

9.3.1 Общие положения

Ежегодно руководство осуществляет анализ системы менеджмента качества, её эффективности и результативности. Анализ проводится на основании внутренних проверок системы менеджмента качества, претензий потребителей, отчётов об эффективности услуг. Результаты анализа системы менеджмента качества обсуждаются на совещании, намечаются меры по улучшению действия системы. Документально данные вопросы оформляются в соответствии с *ДП 03-03-14*.

При этом рассматривается и анализируется информация о результатах функционирования системы обеспечения качества выполняемых услуг, которая должна содержать анализ следующих вопросов:

- актуальность Политики и документированных процедур в области обеспечения качества;
- достижение выполнения целей текущего отчётного года;
- результаты внутренних проверок, в том числе количество нарушений, их характер и причины;
- принятые меры по исправлению и предупреждению нарушений;
- оценки, полученные со стороны заказчиков и органов надзора;
- претензии со стороны заказчиков и органов надзора;
- претензии по корректировке системы обеспечения качества.

По результатам анализа эффективности действия СМК Директором ООО «АРЦ НК» издается приказ о принятии мер по совершенствованию системы менеджмента качества, а также определяются цели СМК на текущий год.

9.3.2 Входные данные анализа со стороны руководства

Входные данные для анализа со стороны руководства включают в себя следующую информацию:

- результаты аудитов, в том числе самооценка Учебного центра ООО «АРЦ НК»;
- обратную связь от потребителей (рекламации, письма, анкеты, предложения);
- функционирование процессов и соответствие предоставляемых услуг существующим требованиям (эффективность функционирования процессов СМК);
- выполнение предупреждающих и корректирующих действий;
- результаты деятельности, являющейся следствием предыдущих анализов со стороны руководства;

- изменения в направлениях деятельности, организационной структуре, основополагающих законодательных актах и нормативных документов, которые могли бы повлиять на систему менеджмента качества;
- рекомендации по улучшению, совершенствованию.

Ответственность за подготовку и систематизацию входных данных для анализа со стороны руководства возложена на Заместителя директора по качеству.

9.3.3 Выходные данные анализа со стороны руководства

Выходные данные анализа со стороны руководства включают в себя все решения и действия, относящиеся:

- к повышению результативности системы менеджмента качества и ее процессов (оценка реализации Политики и достижения целей в области качества);
- к улучшению услуг по отношению к требованиям потребителей;
- к потребности в ресурсах (график закупок материально-технических ресурсов, графики повышения квалификации, планы-графики технического обслуживания).
- Выходные данные анализа включают:
 - планы и мероприятия по улучшению услуг, процессов и СМК согласно требованиям потребителей;
 - протоколы совещаний;
 - результаты выполнения анализа данных по процессам и услугам, оценки ресурсов, необходимых для изменения и улучшения СМК;
 - распорядительный документ руководства по изменению и улучшению СМК.

Целью выходных данных анализа системы менеджмента качества является улучшение результативности процессов и эффективности системы менеджмента качества в целом и ее процессов, а также повышение качества услуг для удовлетворения требований потребителей.

Руководством разрабатываются и принимаются меры по улучшению действия СМК. Принятые решения фиксируются в протоколе Анализа со стороны руководства (Форма приведена в *ДП 09-03-14*). На основании этих данных издаются распоряжения о корректирующих и предупреждающих действиях, в которых указывается выделяемые ресурсы (финансовые, кадровые, материальные и другие), сроки исполнения, назначаются лица, ответственные за выполнение и контроль.

10 Улучшение

10.1 Общие положения

Учебный центр ООО «АРЦ НК» определяет и выбирает возможности для улучшения и осуществляет необходимые действия для выполнения требований потребителей и повышения их удовлетворенности, что включает:

- улучшение образовательных услуг в соответствии с установленными требованиями и с учетом будущих потребностей и ожиданий заинтересованных сторон;
- коррекцию, предотвращение несоответствий или снижение влияния нежелательных воздействий среды организации;
- улучшение результатов деятельности и результативности СМК Учебного центра ООО «АРЦ НК».

10.2 Несоответствия и корректирующие действия

Корректирующие действия являются средством постоянного улучшения деятельности УЦ, повышения результативности процессов СМК, улучшения качества всех видов деятельности, повышения удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

Корректирующие действия осуществляются в целях устранения причин обнаруженных несоответствий для предотвращения их повторного возникновения.

При появлении несоответствий ответственное должностное лицо:

- предпринимает действия по управлению и коррекции выявленного несоответствия;
- устраняет последствия данного несоответствия;
- проводит анализ несоответствия и определяет причину его появления;
- определяет наличие аналогичного несоответствия или возможности его возникновения;
- выполняет необходимые действия по устранению несоответствия;
- проводит анализ результативности корректирующего действия;
- оценивает риски и возможности, определенные в ходе планирования;
- при необходимости готовит предложения об изменениях в СМК.

Информация о выявленных несоответствиях, предпринятых действиях и результатах корректирующих действий документируются.

Корректирующие действия осуществляются в соответствии с документированной процедурой *ДП 08-03-14* «Корректирующие и предупреждающие действия».

Выявление несоответствий и последующие корректирующие действия в рамках внутренних и внешних аудитов координируются ведущим аудитором.

Результативность предпринятых корректирующих действий оценивается динамикой уменьшения числа несоответствий.

10.3 Постоянное улучшение

Учебный центр ООО «АРЦ НК» постоянно повышает результативность СМК посредством использования Политики и Целей в области качества, результатов аудита, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий, а также анализа со стороны руководства. В СМК на всех уровнях управления, обеспечивается подготовка и реализация корректирующих и предупреждающих мероприятий, начиная с определения проблем в области обеспечения качества работ, и заканчивая принятием мер по их устранению или минимизации случаев повторного возникновения.

В процессе постоянного улучшения участвуют все сотрудники УЦ. Ответственность за процесс постоянного улучшения возложена на руководителя Учебного центра ООО «АРЦ НК».

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ раздела (пункта) документа, в который внесены изменения	Дата внесения изменений	Содержание изменения	Подпись лица, внесшего изменение
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Приложение Г
(обязательное)

Документированная процедура по управлению рисками

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «АРЦ НК»

_____ О.А. Сидуленко

«_____» _____ 2018 г.

**Документированная процедура
Управление рисками**

ДП 13-01-18

г. Томск – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	112
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	112
3. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	112
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	113
5. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РИСКА	115
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	120
ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.....	121
Приложение 1	122
Приложение 2	123
Приложение 3	124

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящая документированная процедура (далее – процедура) описывает процесс выявления и управления рисками в системе менеджмента качества (далее – СМК) в Аттестационном региональном центре неразрушающего контроля (далее – Центр).

1.2. Процедура устанавливает порядок и требования к процессу управления рисками СМК в Центре, а также содержит описание базовых методов выявления рисков.

1.3. Настоящая процедура разработана в целях:

- выявления рисков и возможностей СМК,
- планирования и внедрения действий, с целью обеспечения процессов разработки, внедрения, функционирования и повышения результативности СМК.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Процедура содержит ссылки на следующие нормативные документы:

1. ГОСТ Р ИСО 9000–2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
2. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
3. ГОСТ Р ИСО 31000–2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство».

3. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей процедуре используются термины и их определения в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000–2015 и ГОСТ Р ИСО 31000-2010.

3.1. **Риск** – влияние неопределенности на цели.

Примечания:

1) Влияние - это отклонение от того, что ожидается (положительное и/или отрицательное).

2) Цели могут иметь различные аспекты (например, финансовые и экологические цели и цели в отношении здоровья и безопасности) и могут применяться на различных уровнях (стратегических, в масштабах организации, проекта, продукта или процесса).

3) Риск часто характеризуется ссылкой на потенциально возможные события и последствия или их комбинации.

4) Риск часто выражают в виде комбинации последствий событий (включая изменения в обстоятельствах) и связанной с этим вероятности или возможности наступления.

5) Неопределенность - это состояние, заключающееся в недостаточности, даже частичной, информации, понимания или знания относительно события, его последствий или его возможности.

3.2. **Менеджмент риска, риск-менеджмент** – скоординированные действия по управлению организацией с учетом риска.

3.3. **Событие** – возникновение или изменение ряда конкретных обстоятельств.

Примечания:

1) Событие может иметь одно или несколько происхождений и может иметь несколько причин.

2) Событие может заключаться в том, что какое-то явление не имело места.

3) Иногда событие может рассматриваться как "инцидент" или "несчастный случай".

4) Событие без последствий можно также рассматривать как "случайное избежание", "инцидент", "почти опасное или опасное", "почти произошедшее".

3.4. **Последствие** – результат события, влияющий на цели.

Примечания:

1) Событие может привести к ряду последствий.

2) Последствие может быть определенным или неопределенным, может иметь

положительные и отрицательные влияния на цели.

3) Последствия могут выражаться качественно или количественно.

3.5. Вероятность, возможность – шанс того, что что-то может произойти.

Примечания:

1) В терминологии менеджмента риска термин "вероятность" или "возможность" означает шанс того, что что-то может произойти, независимо от того, установлено ли это, измерено или определено объективно или субъективно, качественно или количественно, и описывается ли с помощью общих понятий или математически (например, как вероятность или частота за данный период времени).

В данной документированной процедуре использованы следующие сокращения:

ГОСТ – Государственный стандарт;

СМК – Система менеджмента качества;

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Процесс управления рисками включает в себя следующие стадии:

- идентификация, анализ и определение рисков;
- планирование необходимых мероприятий по устранению риска;
- осуществление мероприятий по устранению риска;
- анализ результатов мероприятий по устранению рисков и оценка их эффективности;
- мониторинг рисков.

4.1 При идентификации риска руководителем соответствующего структурного подразделения определяется следующая информация:

- наименование риска;
- описание риска;
- причины появления риска;
- владелец риска;
- подразделение.

При анализе риска могут быть задействованы методы оценки рисков.

Оценка риска – совокупность вероятности риска, которая оценивается по пятибалльной шкале (таблица 4.1). Оценка риска осуществляется не менее одного раза в год.

Таблица 4.1 Шкала вероятности риска

<i>Балльная оценка риска</i>	<i>Описание вероятности</i>
1 (Очень низкая)	Событие будет происходить не чаще одного раза в год
2 (Низкая)	Событие будет происходить один раз в четыре года
3 (Средняя)	Событие будет происходить один раз в три года
4 (Высокая)	Событие произойдет в ближайшие два года
5 (Очень высокая)	Событие произойдет в ближайшем году

Документированная информация, участвующая в процессе управления рисками может быть классифицирована следующим образом:

- документированная информация, требуемая для управления;
- входные данные;
- выходные данные.

Таблица 4.2 Документированная информация на этапе идентификации, анализа и оценки риска

<i>Вид документированной информации</i>	<i>Описание</i>
Документированная информация, необходимая для управления	Организационная и распорядительная документированная информация Центра
Входные данные	Результаты аттестации, документированная информация о процессах, жалобы и рекламации, маркетинговые исследования
Выходные данные	Реестр рисков (Приложение 2)

4.2 Планирование необходимых мероприятий по устранению риска.

При планировании мероприятий по устранению рисков руководитель подразделения, используя методы оценки рисков, проводит анализ информации о способах устранения риска, о сроках устранения риска, а также о необходимых ресурсах. Руководитель соответствующего подразделения заполняет Реестр рисков (Приложение 2) и план-отчет мероприятий, направленных на предотвращение риска, снижении степени риска или снижении последствий риска (Приложение 3). Далее информация доводится до Представителя руководства по качеству, который, в свою очередь, вносит необходимую информацию в сводный отчет-анализ рисков структурных подразделений (Приложение 4).

Таблица 4.3 Документированная информация на этапе планирования необходимых мероприятий по устранению риска

<i>Вид документированной информации</i>	<i>Описание</i>
Документированная информация, необходимая для управления	Организационная и распорядительная документированная информация Центра, план-отчет мероприятий ранее выявленных рисков
Входные данные	Реестр рисков
Выходные данные	План-отчет мероприятий, направленных на предотвращение риска, сводный отчет-анализ рисков структурных подразделений, протоколы заседаний.

4.3 Осуществление мероприятий по устранению рисков.

Руководитель подразделения несет ответственность за проведение мероприятий по устранению рисков в подразделении. Непосредственные исполнители, указанные в плане-отчете мероприятий (Приложение 3) несут ответственность за исполнение намеченных мероприятий, сроков и достоверность предоставляемой информации.

Таблица 4.4 Документированная информация на этапе осуществления мероприятий по устранению рисков

<i>Вид документированной информации</i>	<i>Описание</i>
Документированная информация, необходимая для управления	Организационная и распорядительная документированная информация Центра, план-отчет мероприятий, направленных на предотвращение риска, сводный отчет-анализ рисков структурных подразделений
Входные данные	Распоряжение о необходимости проведения мероприятий по устранению рисков,

	документированная информация о процессах
Выходные данные	Полностью заполненный план-отчет мероприятий, направленных на предотвращение риска, протоколы заседаний, записи о проведении инструктажей с сотрудниками Центра, отчеты о внутренних аудитах, анализ результативности системы менеджмента качества со стороны руководства

4.4 Анализ результатов мероприятий по устранению рисков и оценка их эффективности.

Руководитель соответствующего подразделения совместно с Представителем руководства по качеству проводит анализ результативности и эффективности мероприятий, направленных на предотвращение риска, снижении степени риска или снижении последствий риска с целью формирования требований к последующим мероприятиям, а также выводов о стратегических изменениях в деятельности Центра.

Таблица 4.5 Документированная информация на этапе анализа и оценки мероприятий по устранению рисков

<i>Вид документированной информации</i>	<i>Описание</i>
Документированная информация, необходимая для управления	Организационная и распорядительная документированная информация Центра
Входные данные	План-отчет мероприятий, направленных на предотвращение риска, снижении степени риска или снижении последствий риска
Выходные данные	Решения Высшего руководства, касающиеся выводов о стратегических изменениях в деятельности Центра с требованиями к последующим мероприятиям

4.5 Мониторинг рисков.

Мониторинг рисков проводится с целью контроля уровня риска путем актуализации информации о рисках, проведения мероприятий по управлению рисками и определения статуса выполнения мероприятий.

Отслеживание поддержания риска процессов и подразделений в допустимых значениях выполняется в ходе внутреннего аудита и зависит от уровня риска и принятии решения о риске.

5. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РИСКА

5.1 Анализ «Галстук-бабочка».

Анализ «галстук-бабочка» используют для исследования риска на основе демонстрации диапазона возможных причин и последствий.

Анализ "галстук-бабочка" следует строить в соответствии со следующей процедурой:

- a) Определение опасного события, выбранного для анализа, и отображение его в качестве центрального узла "галстука-бабочки".
- b) Составление перечня причин события с помощью исследования источников риска (или опасности).
- c) Идентификация механизма развития опасности до критического события.

d) Проведение линии, отделяющей причину от события, что позволяет сформировать левую сторону бабочки. Дополнительно могут быть идентифицированы и включены в диаграмму факторы, которые могут привести к эскалации опасного события и его последствий.

e) Нанесение поперек линии вертикальных преград, соответствующих барьерам, предотвращающим нежелательные последствия. Если определены факторы, которые могут вызвать эскалацию опасного события, то дополнительно могут быть представлены барьеры, предупреждающие подобную эскалацию. Данный подход может быть использован для положительных последствий, когда преграды отражают средства управления, стимулирующие появление и развитие события.

f) Идентификация в правой стороне бабочки различных последствий опасного события и проведение линий, соединяющих центральное событие с каждым возможным последствием.

g) Изображение барьеров в качестве преград по направлению к последствию. Данный подход может быть использован для положительных последствий, когда преграды отражают средства управления, обеспечивающие появление благоприятных последствий;

h) Отображение под диаграммой "галстук-бабочка" вспомогательных функций управления, относящихся к средствам управления (таких как обучение и проверки), и соединение их с соответствующим средством управления.

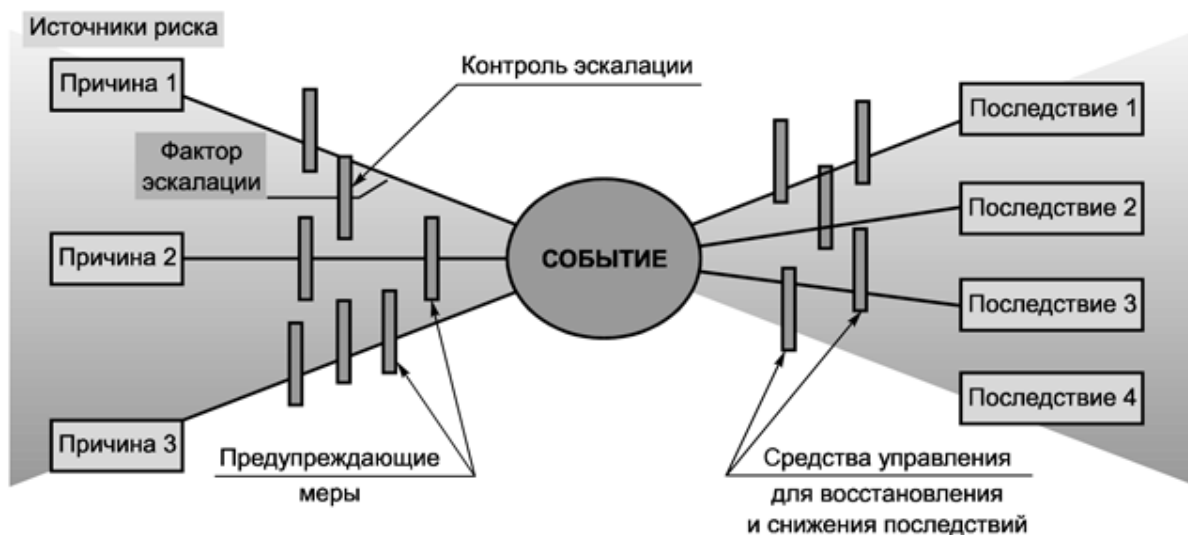


Рисунок 5.1 – Анализ «Галстук-бабочка»

5.2 ABC-анализ

ABC-анализ – метод, позволяющий классифицировать риски по степени их важности. В его основе лежит принцип Парето – контроль 20 % наиболее важных рисков дает 80 % эффективности в деятельности организации.

ABC-анализ – анализ, на основании которого риски делятся на следующие три категории:

- А – наиболее важные, недопустимые риски;
- В – промежуточные, умеренные риски;
- С – наименее важные, допустимые риски.

Результатом ABC анализа является группировка объектов по степени влияния на общий результат.

Таблица 5.1 Идентификация рисков по вероятности возникновения и степени влияния

Вероятность возникновения	Степень влияния		
	Сильное	Умеренное	Малое
Высокая	А	А	В
Средняя	А	В	С
Низкая	В	С	С

5.3 SWOT-анализ

SWOT-анализ – метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы).

Основными целями при применении SWOT-анализа являются:

- максимальное использование преимуществ организации и сведение к минимуму влияния недостатков;
- использование возможностей и избегание угроз среды.

Для достижения поставленных целей необходимо подробно рассмотреть четыре элемента SWOT-анализа:

1. Сильные стороны — конкретные особенности организации, которые составляют ее конкурентное преимущество перед остальными организациями в данной отрасли. Это могут быть конкретные знания, патенты, большая доля рынка, условия ценообразования, доступ к ресурсам, навыки для реализации инноваций и многое другое.

2. Слабые стороны — особенности организации, которые ей мешают в достижении своих целей, снижают эффективность. Это может быть отсутствие достаточной компетенции, ограниченность ресурсов, плохая репутация, ограниченный ассортимент, низкое качество, устаревшие технологии, отсутствие финансовых ресурсов и т.д.

3. Возможности — условия, которые приводят к развитию организации: технологические изменения, рыночные ниши, изменение государственного регулирования, налоговые льготы, низкие торговые барьеры, отсутствие агрессивных конкурентов и т.д.

4. Угрозы — трудности, которые ставят под угрозу рыночные позиции организации. Это может быть появление нового конкурента, изменение ожиданий потребителей, политическая нестабильность, экономические кризисы, низкий рост рынка и т.д.

Сильные и слабые стороны, представляют собой часть внутренней среды организации. Это те аспекты, на которые организация может непосредственно влиять и контролировать.

Возможности и угрозы являются частью внешней среды, над которыми организация не имеет влияния и контроля, но они должны быть учтены.

Сбор информации по каждому из четырех элементов (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы) SWOT-анализа дает ясность и перспективы для следующего этапа – планирования. На основе данной информации, генерируются идеи, которые определяют конкретные цели и действия.

Для генерации идей могут быть использованы четыре стратегии, определенные на основе сочетания между отдельными элементами SWOT-анализа:

- стратегия «Maxi-Maxi» – основана на сильных сторонах и возможностях, стоящих перед организацией, цель состоит в том, чтобы извлечь максимальную пользу от них;
- стратегия «Maxi-Mini» – сильные стороны организации используются для минимизации угроз;
- стратегия «Mini-Maxi» – умелое использование благоприятных возможностей и направление усилий на преобразование слабых сторон в сильные;
- стратегия «Mini-Mini» – сведение к минимуму слабых сторон, что позволяет избежать угроз.

5.4 FMEA-анализ

FMEA (аббревиатура от Failure Mode and Effects Analysis, анализ видов и последствий отказов) – методология проведения анализа и выявления наиболее критических шагов производственных процессов с целью управления качеством продукции (услуги).

FMEA состоит из следующих шагов:

1. Сформировать команду.
2. Определить потенциальные отклонения (несоответствия) процесса.

3. Определить возможные последствия этих отклонений, с определением балла значимости S по соответствующей таблице (десятибалльная шкала).
4. Определить потенциальные причины/механизмы этих отклонений с установлением балла вероятности их возникновения – O (десятибалльная шкала).
5. Определить имеющиеся меры управления процессом по обнаружению данных потенциальных несоответствий с установлением балла по вероятности их обнаружения D (десятибалльная шкала).
6. Перемножая баллы $S * O * D$, вычислить приоритетное число риска ПЧР – количественную оценку комплексного риска дефекта (от 1 до 1000).
7. Сравнивая ПЧР и ПЧР граничное определить приоритетные риски, по которым необходимо, прежде всего, вести работу.
8. Определить рекомендуемые действия для устранения потенциальных рисков и их причин (или для усиления потенциальных возможностей).
9. Определить ответственных за выполнение решений и конкретные сроки их реализации.
10. Отследить и зафиксировать результаты рекомендованных действий после их выполнения.

Этапы проведения FMEA-анализа:

- 1) Разработка системы (шкалы) и критериев экспертных оценок значимости последствий (S), вероятности возникновения причин (O) и вероятности обнаружения данного вида отказа для каждой причины его возникновения (D).
- 2) Определение критической границы $100 < \text{ПЧР}_{\text{гр}} < 125$.
- 3) Сравнение каждого ПЧР согласно критериям оценки рисков с ПЧР_{гр}.

Таблица 5.2 Таблица FMEA-анализа

Объект FMEA			Потенциальные ошибки	Возможные последствия	Причины ошибок	S	O	D	S*O*D Оценка риска
Процесс	Этап Работ	Результат (что нужно получить)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 5.3 Квалиметрические шкалы значимости потенциального отказа (S), вероятности возникновения дефекта (O) и вероятности обнаружения дефекта (D)

Фактор S	Фактор O	Фактор D
1 – очень низкая (почти нет проблем)	1 – очень низкая	1 – почти наверняка дефект будет обнаружен

Продолжение таблицы 5.3

2 – низкая (проблемы решаются работником)	2 – низкая	2 – очень хорошее обнаружение
3 – не очень серьезная	3 – не очень низкая	3 – хорошее
4 – ниже средней	4 – ниже средней	4 – умеренно хорошее
5 – средняя	5 – средняя	5 – умеренное
6 – выше средней	6 – выше средней	6 – слабое

7 – довольно высокая	7 – близка к высокой	7 – очень слабое
8 – высокая	8 – высокая	8 – плохое
9 – очень высокая	9 – очень высокая	9 – очень плохое
10 – катастрофическая (опасна для людей)	10 – 100%-ная	10 – почти невозможно обнаружить

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	№ раздела (пункта) документа, в который внесены изменения	Дата внесения изменения	Содержание изменения	Подпись лица, внесшего изменение
1				
2				
3				
4				
5				

СВОДНЫЙ ОТЧЕТ-АНАЛИЗ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ РИСКОВ ВСЕМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ООО «АРЦ НК»

Структурное подразделение	Количество рисков, выявленных руководителем структурного подразделения	Количество рисков, выявленных в ходе внутреннего аудита СМК	Запланировано мероприятий по устранению рисков в предыдущем году	Выполнено мероприятий по устранению рисков в предыдущем году	Запланировано мероприятий по устранению рисков в настоящем году	Выполнено мероприятий по устранению рисков в настоящем году	Примечание

Представитель руководства по качеству _____
подпись

« _____ » _____ 201_г.