

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



Институт Неразрушающего контроля
Направление подготовки (специальность) 27.03.02 Управление качеством
Кафедра Физических методов и приборов контроля качества

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Улучшение процесса операционной деятельности в органе по сертификации УДК 005.642.4

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г21	Рабенко Екатерина Борисовна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ст. преподаватель	Янушевская М.Н.	к. пед. н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой	Чистякова Н.О.	к.э.н., доц.		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Гусельников М.Э.	к.т.н., доц.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ФМПК	Суржиков А.П.	д.ф.-м.н., проф.		

Томск – 2016 г.

Запланированные результаты обучения по программе

Код результата	Результат обучения	Требование ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
	<i>Профессиональные компетенции</i>	
P1	Способность применять глубокие базовые естественнонаучные, математические и инженерные знания, научные принципы, лежащие в основе профессиональной деятельности для разработки, внедрения и совершенствования систем менеджмента качества организации, учитывать в своей деятельности экономические, экологические аспекты.	Требования ФГОС (ПК-1,5,6). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1, 5.2.2, 5.2.8), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P2	Способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с созданием новых систем и методов управления качеством, оценить экономическую эффективность процессов, кроме того, уметь принимать организационно-управленческие решения на основе экономического анализа.	Требования ФГОС (ПК-6,7,8). Критерий 5 АИОР (п.5.2.3, 5.2.7), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P3	Способность осуществлять исследование основных, вспомогательных процессов и процессов управления организацией, разрабатывать их модели, проводить регламентацию, мониторинг, планировать аудит подразделений и процессов.	Требования ФГОС (ПК-2,10,13). Критерий 5 АИОР (п.5.2.6), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P4	Способность использовать творческий подход для разработки новых оригинальных идей проектирования систем управления качеством производства, владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества, уметь критически оценивать полученные теоретические и практические данные и делать выводы, использовать правовые основы в области обеспечения качества.	Требования ФГОС (ПК-3,4). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P5	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области управления качеством продукции, процессов и систем, создания новых процессов и систем управления качеством в сложных и неопределенных условиях.	Требования ФГОС (ПК-8,9,10,11,12,13). Критерий 5 АИОР (п.5.2.4), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
	<i>Общекультурные компетенции</i>	
P6	Способность исследовать глубокие знания по проектному менеджменту для ведения инновационной деятельности с учетом юридических аспектов защиты интеллектуальной собственности.	Требования ФГОС (ОК-6). Критерий 5 АИОР (п.5.2.9), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P7	Способность эффективно работать	Требования ФГОС (ОК-4,5).

Код результата	Результат обучения	Требование ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
	индивидуально, в качестве члена и руководителя команды, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации.	Критерий 5 АИОР (п.5.2.9), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P8	Способность активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде, с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты инновационной инженерной деятельности.	Требования ФГОС (ОК-2,3). Критерий 5 АИОР (п.5.2.10, 5.2.11), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P9	Способность демонстрировать глубокие знания социальных, этических и культурных аспектов инновационной инженерной деятельности, компетентность в вопросах устойчивого развития.	Требования ФГОС (ОК-6,7). Критерий 5 АИОР (п.5.2.12), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.
P10	Способность самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, находить необходимую литературу, базы данных, информацию, соблюдать основные требования информационной безопасности.	Требования ФГОС (ОК-1,2). Критерий 5 АИОР (п.5.2.5, 5.2.14), согласованный с требованиями международных стандартов EURACE и FEANI.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Неразрушающего контроля
 Направление подготовки (специальность) Управление качеством
 Кафедра Физических методов и приборов контроля качества

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. Кафедрой

 (Подпись) _____ (Дата) _____ (ФИО)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
1Г21	Рабенко Екатерина Борисовна

Тема работы:

Улучшение процесса операционной деятельности в органе по сертификации

Утверждена приказом директора (дата, номер)

от 25.01.2016 №207/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

31.05.2016

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

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>	Объект исследования - операционная деятельность в органе по сертификации систем менеджмента Процедуры и формы в отношении операционной деятельности органа по сертификации NQA Russia - Certification and Training
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>	1) Анализ литературных источников по проблеме ВКР 2) Изучение нормативно-технической базы для разработки регламента 3) Разработка регламента процесса 4) Разработка методических рекомендаций по улучшению процесса операционной деятельности в органе по сертификации

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)	Регламент процесса Протокол FMEA-анализа 15 слайдов PowerPoint
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Гусельников М.Э.
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Чистякова Н.О.
Название разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранных языках:	
Все разделы выполняются на русском языке	
Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	08.02.2016

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Янушевская М.Н.	к. пед. н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г21	Рабенко Екатерина Борисовна		

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Неразрушающего контроля
 Направление подготовки (специальность) Управление качеством
 Уровень образования Бакалавр
 Кафедра Физических методов и приборов контроля качества
 Период выполнения осенний/весенний семестр 2015/2016 учебного года

Форма представления работы:

бакалаврская работа

(бакалаврская работа, дипломный проект/работа, магистерская диссертация)

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Срок сдачи студентом выполненной работы:	31.05.2016
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
15.03.2016	Характеристика организации	10
05.04.2016	Описание процесса операционной деятельности	20
25.04.2016	Анализ процесса и разработка рекомендаций	20
15.05.2016	Социальная ответственность	25
25.05.2016	Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	25

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Янушевская М.Н.	к. пед. н.		

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ФМПК	Суржиков А.П.	проф., д. ф.-м.н.		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 88 с., 1 рис., 13 табл., 31 источник, 5 приложений.

Ключевые слова: операционная деятельность, сертификация систем менеджмента, регламент процесса, FMEA-анализ, улучшение бизнес-процесса.

Объектом исследования является орган по сертификации систем менеджмента NQA Russia - Certification and Training.

Предмет исследования: организация процесса операционной деятельности в NQA Russia - Certification and Training.

Цель работы: разработка рекомендаций по улучшению операционной деятельности в органе по сертификации NQA Russia.

В процессе исследования была изучена специфика деятельности организации, разработано описание процесса с позиции процессного подхода, проведен FMEA-анализа процесса и разработаны рекомендации по улучшению, практически применимые в деятельности организации.

Экономическая эффективность и значимость работы заключается в более эффективном способе осуществления операционной деятельности.

Результаты анализа и рекомендации могут быть использованы в качестве основы для последующих мероприятий по улучшению.

Оглавление

Введение.....	10
1 Характеристика организации.....	12
1.1 Описание деятельности органа по сертификации	12
1.2 Оказываемые услуги	13
1.3 Принципы и ценности.....	14
1.4 Система документации	15
2 Описание процесса операционной деятельности	16
2.1 Теоретические аспекты операционной деятельности	16
2.2 Разработка регламента процесса	18
3 Анализ процесса и разработка рекомендаций.....	24
3.1 Методика FMEA-анализа	24
3.2 Анализ процесса	26
4 Социальная ответственность	32
Введение.....	32
4.1 Описание рабочего места и возможных вредных и опасных факторов....	32
4.2 Психофизиологические факторы и их оценка	34
4.3 Электробезопасность	40
4.4 Пожарная безопасность	42
4.5 Экологическая безопасность.....	43
4.6 Правовые и организационные требования	45
Заключение	46
5 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение...	48
Введение.....	48
5.1 Оценка коммерческого потенциала и перспективности проведения научных исследований с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения.....	48
5.2 Планирование научно-исследовательской работы.....	52
5.3 Бюджет научно-технического исследования	56
Заключение	59

Заключение	60
Список использованных источников	61
Приложение А «Регламент процесса операционной деятельности в органе по сертификации».....	64
Приложение Б «Анализ причин и последствий несоответствий процесса»...	80
Приложение В «Протокол оценки условий труда»	84
Приложение Г «Рабочее место пользователя ПК»	87
Приложение Д «Календарный план-график работы»	88

Введение

Сегодня среди менеджеров всех уровней сформировалось понимание, что основные резервы в повышении эффективности деятельности находятся в области оптимизации бизнес-процессов. Рассмотрение деятельности как бизнес-процесс, ее моделирование и анализ помогает решить конкретные проблемы организации, выявить места, где теряется эффективность и может стать основой для принятия управленческих решений.

Целью работы является разработка рекомендаций по улучшению операционной деятельности в органе по сертификации NQA Russia.

Задачи работы:

- выявление основных аспектов операционной деятельности и ее специфики в органе по сертификации;
- разработка регламента на процесс;
- использование метода FMEA-анализа для разработки рекомендаций по улучшению процесса.

Операционная деятельность направлена на планирование работ и координацию исполнителей, ее эффективность имеет большое значение в рамках осуществления деятельности предприятия.

Улучшение операционной деятельности направлено на совершенствование следующих аспектов:

- повышение эффективности использования человеческого труда;
- повышение удовлетворенности заинтересованных сторон – руководителей, аудиторов, клиентов;
- повышение престижа и конкурентоспособности.

Наиболее важными результатами работы являются реализуемые на практике рекомендации по улучшению, возможность их внедрения в реальной организации. Студент, разрабатывающий решения по проблеме, получил навыки анализа процесса с позиции системного и процессного подходов, разработки регламента на процесс, применения метода FMEA-анализа.

В рамках работы представлены аспекты социальной ответственности применительно к исследуемой деятельности, рассчитаны затраты на исследование и потенциальная конкурентоспособность.

Процессы управления, каким является и исследуемый процесс, редко подлежат анализу и улучшению, хотя в них заложен достаточный резерв для роста и развития деятельности.

В перспективе рассматривается возможность получения обратной связи по предложенным мерам, оценки полезности внедрения.

1 Характеристика организации

Целью раздела является изучение развития органа по сертификации, его текущего места на рынке сертификационных услуг, специфики ценностей.

Описание оказываемых услуг и системы документации позволит более целостно в дальнейшем представить место и роль операционной деятельности в организации.

1.1 Описание деятельности органа по сертификации

Компания NQA (National Quality Assurance) Certification Limited (далее - NQA) была основана в 1988 году в Великобритании, сразу после выхода в свет первой версии стандартов ИСО серии 9000, и является одним из ведущих органов по сертификации в мире. В настоящий момент NQA является дочерней компанией National Testing Systems Inc (США)[1].

NQA предоставляет аккредитованные услуги по сертификации систем менеджмента, обучению и поддержке почти в каждом бизнес-секторе и работает с различными организациями - от транснациональных до небольших предприятий. Цель NQA - помогать организациям любого размера в улучшении деятельности в области качества, экологии, энергетики, устойчивого развития и охраны здоровья и управления безопасностью. NQA сотрудничает с консультантами, которые могут сыграть решающую роль в реализации этих систем менеджмента[1].

NQA позиционирует себя как международная организация с головным офисом в Великобритании (Данстейбл, графство Бедфордшир). Компания имеет развитую сеть подразделений - в Малайзии, Китае, Сингапуре, Японии, Индии, Корее, России, Южной Африки, Турции, Венгрии, Швеции, Италии и Чехии.

Клиентская база состоит из лидеров в своей отрасли, в том числе NASA, The Boeing Company, Raytheon, ADC, American Power Conversion, Lockheed Martin и L-3 Communications [2]. К 2016 году NQA выпустили более 33000 сертификатов клиентов в более чем 70 странах[1].

Дочерняя компания NQA Russia-Certification and Training (NQA Russia C&T) была создана в 2001 году и получила все необходимые права для ведения деятельности на территории России, а также в странах СНГ. Сейчас представительство NQA находится в городе Томске по адресу ул. Гагарина 7, офис 609.

Одним из первых клиентов органа по сертификации стал Томский Политехнический Университет (ТПУ): в 2001 году первые 7 подразделений, включая администрацию, прошли сертификацию системы менеджмента качества в компании NQA[3].

На данный момент, большая часть клиентской базы состоит из организаций Сибирского региона, однако, присутствуют и клиенты, относящиеся к Дальнему Востоку, Европейской части России и Казахстану. На рисунке 1 представлено соотношение клиентов из разных регионов.

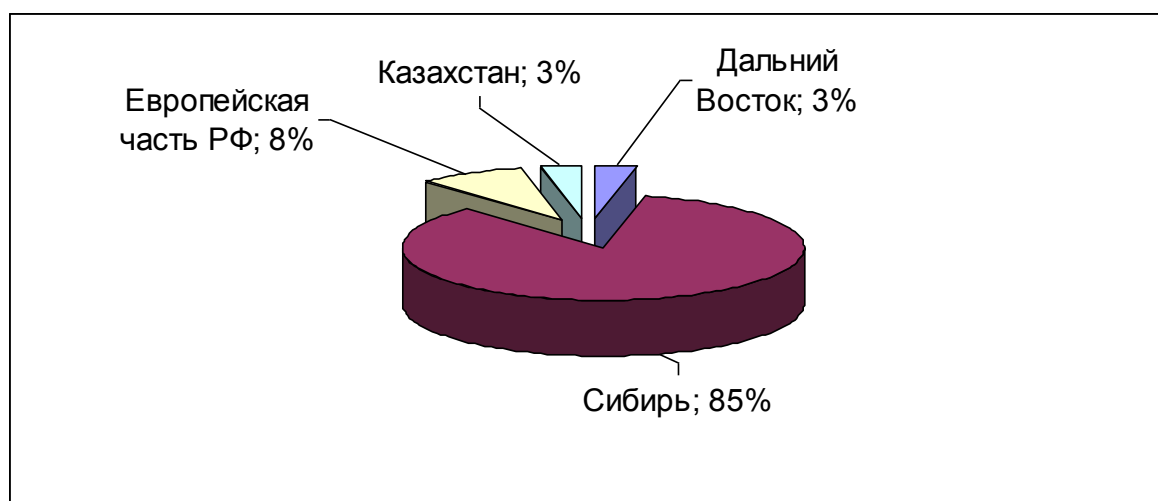


Рисунок 1 - Распределение клиентов NQA Russia

1.2 Оказываемые услуги

Оказываемой услугой является сертификация систем менеджмента - подтверждение соответствия третьей стороной, относящееся к системам. Сертификацию системы менеджмента иногда называют регистрацией (ИСО 17000) [4].

Определение соответствия требованиям происходит посредством проверки на месте и называется аудитом третьей стороны

(сертификационным аудитом). Аудит является систематическим, независимым и документированным процессом получения информации (свидетельств аудита) и ее объективного оценивания с целью установления степени выполнения заданных требований[4].

NQA Russia оказывает услуги по сертификации:

- систем менеджмента качества (ISO 9001 версии 2008 и 2015 года);
- систем экологического менеджмента (ISO 14001 версии 2008 и 2015 года);
- систем менеджмента безопасности пищевых продуктов (ISO 22000);
- систем менеджмента в области охраны труда (OHSAS 18001).

Сертификационный аудит осуществляется аудиторской группой и может быть нескольких видов: первичный, инспекционный и ресертификационный, специальные аудиты.

В некоторых случаях, проводят интегрированный аудит, что подразумевает проверку интегрированной системы менеджмента на соответствие требованиям двух или более стандартов[5].

1.3 Принципы и ценности

NQA считает, что каждая организация может становиться лучше, действуя последовательно и непрерывно. Услуги по сертификации и обучению позволяют предприятиям внедрять изменения и совершенствовать системы менеджмента.

Видение компании: "Управление, обеспечивающее уверенность безопасного и устойчивого будущего для всех" показывает направленность компании на удовлетворение всех заинтересованных сторон - внутренних и внешних.

NQA оказывает услуги на основе следующих принципов:

- Заинтересованность в улучшении продукции и процессов клиента, чтобы они могли обеспечить высокую степень удовлетворенности потребителей.

- Прагматичный подход с соблюдением строгих технических требований и целостность аккредитованной сертификации.

В соответствии с политикой компании, ко всем сотрудникам NQA применимы следующие принципы:

- соблюдение конфиденциальности в отношении клиента, беспристрастности и объективности работы в соответствии с политикой и процедурами компании;
- поощрение поиска сотрудниками возможностей для улучшения и работы в команде для создания услуг высокого качества.

1.4 Система документации

В компании разработана система менеджмента качества, чтобы удовлетворить требованиям соответствующих международных стандартов и других нормативных документов, основным из которых является ISO 17021: 2011.

Документация системы менеджмента качества выпускается под руководством управляющего директора и контролирует деятельность и процедуры, которым необходимо следовать в операционной деятельности - управлении процессом оказания услуг в подразделениях NQA, в частности - NQA Russia. Документация доступна операционным менеджерам в электронном виде и включает:

- общий обзор деятельности NQA, политика и миссия;
- структура NQA и механизмы взаимодействия с соответствующими органами, подход к выполнению требований аккредитации, имеющих отношение к деятельности NQA.
- процедуры и формы, поддерживающие схему по сертификации;
- записи - свидетельства осуществляемой деятельности.

2 Описание процесса операционной деятельности

Целью раздела является создание модели процесса операционной деятельности «как есть», представление отдельных операций внутри процесса и взаимодействия с заинтересованными сторонами. Такой подход направлен на создание условий для системного анализа процесса и выявление возможностей для улучшения.

2.1 Теоретические аспекты операционной деятельности

Процесс управления - особая деятельность определенной группы людей для согласования и координации всех сотрудников с целью достижения целей организации. Крупные организации нуждаются в выполнении больших объемов управленческой работы, что требует разделения управленческого труда[6].

Расстановка руководителей во главе подразделений является проявлением горизонтального деления. С позиции вертикального разделения, выделяют следующие виды руководителей.

Руководители высшего звена занимаются разработкой и реализацией стратегических решений. Работа руководителя высшего звена является весьма ответственной, так как фронт работы большой, а темп деятельности напряженный. Они разрабатывают управленческие решения, что требует комплексного анализа информации о деятельности предприятия в целом и характеризуется высоким уровнем ответственности.

Руководители среднего звена, которые часто являются начальниками подразделений, контролируют работу руководителей низшего звена, собирают и обрабатывают информацию для руководителей высшего звена.

Руководители низшего звена (операционные менеджеры) являются чаще всего наиболее многочисленной группой и находятся непосредственно над неуправленческим персоналом. Они осуществляют контроль выполнения текущих задач и использованием ресурсов, а также контроль качества и сроков выполнения операций[7].

Трудность этой работы заключается в быстром переключении между различными задачами, частыми переходами от одного вида деятельности к другому. Эта деятельность характеризуется невысокой степенью ответственности по сравнению с руководителями других уровней. Однако операционному руководителю необходимо уметь принимать решения в условиях дефицита времени[8].

Современный операционный менеджер должен уметь быть гибким, принимать решения в условиях неопределенности, быть способным быстро ориентироваться в большом потоке информации. Он часто является связующим звеном между работниками, распространяет необходимую информацию между ними.

Операционный менеджер, как и другие руководители, разрабатывает и контролирует различные проекты по совершенствованию деятельности организации. Также он выступает в роли человека, устраняющего нарушения в работе организации[6].

Операционная деятельность в органе по сертификации систем менеджмента NQA Russia, осуществляемая операционными менеджерами, заключается преимущественно в доведении задач до непосредственных исполнителей - аудиторов. Также операционные менеджеры осуществляют сбор и подготовку информации для менеджеров среднего звена - представителей головного офиса.

Операционная деятельность является многозадачной, включает в себя параллельную работу с несколькими клиентами, финансовым директором и руководителем образовательного центра, требует обработки запросов и предоставление информации в короткие сроки.

Таким образом, можно выделить основные задачи операционной деятельности:

- координация работ неуправленческих сотрудников с целью достижения целей организации;

-осуществление контроля качества и сроков выполнения текущих задач;

-предоставление обобщенных результатов работ руководителям среднего звена.

2.2 Разработка регламента процесса

2.2.1 Теоретические аспекты регламентации

Регламент процесса - документ, определяющий последовательность выполнения работ, их исполнителей, порядок взаимодействия подразделений и работников организации в рамках определенного процесса, результаты каждой работы и всего процесса в целом. Иногда встречаются синонимичные названия: положение о процессе, процедура и другие[9,10,11].

Регламент процесса является важной составляющей интеллектуального капитала организации, позволяет тиражировать процесс, проводить его анализ и совершенствование, облегчает привлечение и обучение персонала[10,12].

При регламентации бизнес-процесса обязательно следует учитывать основные элементы бизнес-процесса:

- деятельность по управлению процессом;
- входы и выходы процесса, требования к ним;
- операции, их взаимосвязь и технологию выполнения;
- ресурсы (материальные, информационные, человеческие)[11,12,13].

Состав подпроцессов (операций) процесса может быть описан перечнем, таблицей, в виде графической схемы или комбинацией этих форм[14].

Построение схем и графических моделей помогает представить процесс как в целом, так и по основным составляющим и параметрам, и относится к фундаментальным приемам оптимизации бизнес-процесса [10]. Особую роль схематическое изображение процесса играет при анализе процесса, его обсуждении группой специалистов, когда должен быть

выработан единый взгляд на него, внесении изменений в существующий процесс.

К положительным сторонам регламентации относятся следующие[15,16]:

1) Различные субъективные мнения сотрудников по порядку выполнения процесса заменяются формализованными и объективно контролируемыми требованиями. Сотрудникам становится более комфортно работать – они знают, что и когда от них может потребовать руководитель.

2) Регламентация процесса позволяет выявить и устранить зоны безответственности или пересечения ответственности. В ходе описание деятельности выявляются операции, контроль которых не осуществляется или осуществляется в недостаточной степени.

3) Описание наиболее возможных отклонений и порядка действий сотрудников является основой для делегирования полномочий. Руководитель определяет ситуации, в которых сотрудник должен самостоятельно действовать по процедуре и в которых должен сообщить об отклонениях в процессе руководителю.

4) По ходу описания выявляются проблемы. Анализ причин этих проблем, разработка и выполнение мероприятий по их устранению способствуют повышению эффективности процессов.

5) Наличие в организации комплекта актуальных нормативно-методических документов по процессам позволяет существенно снизить риск потери знаний при уходе из организации ключевых сотрудников.

6) Результатом регламентации процессов является достаточно полное описание деятельности сотрудников. Специалисты службы по управлению персоналом могут использовать регламенты процессов для более эффективного подбора и обучения персонала.

7) Если регламенты процессов структурированы и выполняются, постоянно контролируются и актуализируются, то их можно использовать при автоматизации процесса.

8) Наличие актуальной регламентной базы существенно облегчает расширение бизнеса при открытии новых филиалов и т.п.

2.2.2 Этапы процесса

Для улучшения процесса операционной деятельности необходимо исследовать процесс через последовательность операций, специфику взаимодействия с заинтересованными сторонами на разных этапах процесса.

Процесс операционной деятельности в органе по сертификации включает следующие этапы:

1. получение заявки от потенциального клиента и определение требований к сертификации, испрашиваемой заявителем;
2. формирование команды аудиторов с учетом необходимой квалификации и расчет продолжительности аудита, предоставление информации для составления коммерческого предложения;
3. подтверждение обзора контракта и программы аудита в головном офисе;
4. сопровождение первичной сертификации (1-й этап и 2-й этап аудита), надзорных и ресертификационных аудитов в соответствии с документацией системы менеджмента качества NQA, а также организация проезда/проживания аудиторов;
5. подготовка записей по аудиту для отправки в головной офис и последующего принятия решения о выпуске сертификата в головном офисе NQA в случае соответствия требованиям стандартов;
6. оформление и отправка сертификатов.

Условия для выдачи, поддержания, изменения сферы и лишения сертификации / регистрации четко изложены в соответствующем наборе правил, касающихся деятельности NQA. Сертификация поддерживается при условии удовлетворительных периодических проверок инспекционных и ресертификационных аудитов, соблюдения применимых правил, касающихся сертификации.

2.2.3 Заинтересованные стороны и их требования

Заинтересованные стороны - организации или лица, влияющие на способность организации осуществлять свою деятельность и достигать намеченных целей.

Среда организации постоянно изменяется, поэтому для достижения устойчивого успеха необходимо выявлять все соответствующие заинтересованные стороны, оценивать их воздействия на деятельность организации, а также определять сбалансированный подход к удовлетворению их потребностей и ожиданий. Кроме того, необходимым фактором успеха является выявления возможностей для установления взаимовыгодных отношений и для уравнивания потребностей и ожиданий заинтересованных сторон[17].

Более того, в соответствии со стандартом ИСО 9004-2010 на основе оценки внутренней и внешней среды организации должны устанавливаться и поддерживаться процессы обеспечения нововведений и постоянного совершенствования

В данном разделе будут рассмотрены заинтересованные стороны по отношению к процессу операционной деятельности (таблица 1).

Таблица 1 - Требования, ожидания и влияние заинтересованных сторон на исследуемую деятельность

Заинтересованная сторона	Требования и ожидания	Вид влияния
Головной офис NQA	Соблюдение процедур, предоставление информации для принятия решений по сертификации	Конечный результат - выпуск сертификатов и регистрация, сохранение возможности работы под именем NQA
Генеральный директор	Обеспечение бесперебойной работы с соблюдением процедур NQA, удовлетворения клиентов	Сохранение рабочих мест, выплата заработной платы
Финансовый директор	Обеспечение точной информацией по дате и трудоемкости аудитов для	Риск финансовых и репутационных потерь при

Заинтересованная сторона	Требования и ожидания	Вид влияния
	составления договора/коммерческого предложения	неточной информации
Менеджеры по сертификации	Удобство и скорость выполнения работы Гарантия занятости, поощрения	Удовлетворенность работой, отсутствие перенапряжения позволяет качественно выполнять функции, владение методами работы и понимание процесса ведет к быстрой и безошибочной работе
Аудиторы	Обеспечение точной информацией по дате и трудоемкости аудитов, актуальной информации о клиенте для подготовки к аудиту, сопровождение аудита, координация с клиентом	Так как многие аудиторы являются внештатными, только точное и своевременное планирование аудита позволяет соблюсти программу аудита
Клиенты	Оперативное предоставление информации по программе аудитов, быстрый ответ на запрос	Удовлетворенность клиентов в условиях высокой конкуренции позволяет удерживать существующих клиентов, получать новых по их рекомендациям

В ходе практического применения навыков по описанию бизнес-процессов, был разработан регламент процесса «Операционная деятельность органа по сертификации» (приложение А). Целью разработки этого регламента является совершенствование функционирования и повышения эффективности процесса. В регламенте использована графическая модель процесса в нотации IDEF0.

Результатом разработки регламента является понимание структуры процесса, что позволяет выявить так называемые узкие места и разработать

мероприятия по улучшению деятельности. Регламент может стать базой для тиражирования опыта и управления знаниями в организации.

В дальнейшем необходимо разработать систему актуализации регламентов, элементами которой могут стать их периодический пересмотр с учетом предложений сотрудников, что позволит организации внедрить процесс постоянного улучшения. Ведь разработка регламента не может быть разовым мероприятием (так же как и пересмотр через большие периоды времени), так как в этом случае она не оправдывает затраченных ресурсов.

3 Анализ процесса и разработка рекомендаций

Целью раздела является комплексный подход к разработке рекомендации, основанный не на интуиции, а на количественном оценивании возможных несоответствий на всех стадиях процесса операционной деятельности.

3.1 Методика FMEA-анализа

Сегодня в лидирующих организациях практически вся продукция проектируется с использованием метода анализа причин и последствий отказов (Failure Mode and Effects Analysis), или FMEA-анализа, который применяется при создании или улучшении конструкции изделия или технологических процессов. Методика FMEA появилась в 50-х годах прошлого века и характеризуется активным развитием, применением на предприятиях различных отраслей. По сравнению с более чем полувековой историей развития методики FMEA в зарубежных странах, российская практика исчисляется лишь двумя десятилетиями - с момента выпуска стандарта ГОСТ 27.310 «Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения» в 1995 г [18,19].

В настоящее время многие производственные предприятия в России используют эту методику. Например, в 2006–2007 гг. ОАО «Газпром» включил ее в комплекс корпоративных стандартов на систему менеджмента качества - в документах ОАО «Газпром» методика называется «Анализ видов и последствий потенциальных несоответствий»[20].

Данный метод анализа может успешно использоваться и в сфере оказания услуг, где с каждым днем конкурирующих организаций становится все больше.

Цели метода FMEA:

- выявить несоответствия, возникающие в ходе процесса и их причины;

- дать им количественную оценку (вероятность возникновения, обнаружения, тяжесть последствий);
- определить корректирующие и предупреждающие действия;
- дать количественную оценку несоответствиям после реализации указанных действий;
- повысить информированность сотрудников и их мотивацию к качеству.

FMEA-анализ позволяет организации рационально повысить качество оказываемых услуг, не завышая их стоимости, что важно для потребителя услуг, и при этом сохраняя или уменьшая расходы на их оказание, что важно для самой организации. Затраты на систематическое применение FMEA-анализа достаточно быстро окупаются благодаря следующим достоинствам [21]:

- системный учет потенциальных проблем позволяют предотвратить появление несоответствий при внесении изменений в технологический процесс или при создании новых видов услуг;
- за счет целенаправленного анализа снижается вероятность появления повторных или новых несоответствий;
- статистический учет и последующий анализ проблем ведет к сокращению ошибок и переделок.

На уровне уже оказываемых услуг FMEA-анализ позволяет:

- систематически выявлять потенциальные и существующие несоответствия;
- фиксировать возможные причины несоответствий;
- оценивать последствия несоответствий для получателя услуг;
- анализировать пригодность существующих мер по предупреждению несоответствий;
- определять приоритетные направления улучшений на основе интегральной характеристики несоответствия - приоритетного числа риска

(ПЧР), основываясь на вероятности появления, степени воздействия на получателя услуг и возможности обнаружения несоответствия;

- назначать мероприятия по устранению и предупреждению несоответствий с указанием ответственных и сроков;
- оценивать вероятность появления, воздействия на получателя услуг и возможность обнаружения несоответствий с учетом внедрения мероприятий.

Препятствием для FMEA-анализа может стать система управления, ориентированная на поиск виновных, а не на выявление и устранение причин проблем. Проведение анализа в таких условиях становится формальным заполнением ряда форм, часто этим занимается только один специалист. Такой анализ не представляет ценности для организации и ее потребителей. Преодоление этого препятствия выходит за рамки освоения самой методики и затрагивает вопросы мотивации, лидерства и других непривычных для инженерного сообщества категорий.

3.2 Анализ процесса

Прежде всего, необходимо определить область анализа. Несоответствия будут рассматриваться в границах:

- период времени: с ноября по май 2016 года;
- деятельность: процесс операционной деятельности органа по сертификации NQA Russia.

Первым этапом применения FMEA-анализа является формирование рабочей группы специалистов разного профиля, осведомленных в рассматриваемой проблеме (от 4 до 8) и проведения мозгового штурма для выявления потенциальных несоответствий. Крайне важна способность специалистов задавать вопросы, направленные на выявление потенциальных дефектов. Объект анализа должен подвергнуться всесторонней критике. Для исследуемого процесса команда состоит из аудитора, операционного менеджера, финансового менеджера, руководителя образовательного центра.

Анализ проводится сверху-вниз - в этом случае FMEA начинают проводить с подпроцессов, которые затем разбиваются на части.

Вторым этапом является экспертное оценивание факторов, выявленных на первом этапе по значимости, возникновению и обнаружению несоответствий с помощью шкал. Результаты оценивания и используемые шкалы представлены в Приложении Б.

Проанализировав количественные оценки несоответствий, необходимо выявить несоответствия, подлежащие устранению в первую очередь.

Разработке корректирующих и предупреждающих действий подлежат несоответствия с ПРЧ > 125. Из 17 выявленных несоответствий, такую оценку получили 7 позиций, результаты представлены в таблице 2 по убыванию ПЧР.

Таблица 2 - Результаты FMEA-анализа

Вид несоответствия	ПЧР
1. Поздняя отправка данных	280
2. Не осуществление контроля по получению отчета	280
3. Используются устаревшие/не все формы сбора информации	210
4. Поздняя координация с клиентом и аудитором	200
5. Поздняя отправка плана/не отправка	168
6. Отправка несоответствующих отчета и форм, поздняя отправка	168
7. Неверное определение длительности, области, кодов деятельности	144
8. Согласование неверных данных	96
9. Не отправка текущей информации аудитору	72
10. Прием неверно составленного отчета и форм/ неполная/неточная информация в отчете	70

Вид несоответствия	ПЧР
11.Поздний заказ	60
12.Не осуществление заказа	48
13.Не обеспечение аудитора необходимыми формами	35
14.Отправка сертификата с неверными данными, оформлением и обнаружение этого клиентом	30
15.Не оповещение аудитора о заказе	24
16.Дублирование заказа	18
17.Отправка сертификата с неверными данными, оформлением и не обнаружение этого клиентом	12

В целом, мероприятия в отношении несоответствий проходят в трех направлениях:

- 1) Уменьшение вероятности возникновения (O) при помощи изменения процесса оказания услуги.
- 2) Уменьшение влияния (S) несоответствия на клиента или последующий процесс.
- 3) Улучшение методов выявления несоответствия (D).

Низкая прослеживаемость деятельности за счет отсутствия идентификации информации в единой базе затрудняет контроль этапов оказания услуги, допускает ошибку по использованию устаревших форм.

Предложенные рекомендации имеют характер улучшений в сфере работы с информацией и обучения сотрудников:

- 1) разработать журнал действующих процедур и форм, содержащий идентификацию, последний пересмотр и краткое описание указанных документов;
- 2) разработка формы координации с аудитором и периодичности взаимодействия;

3) дополнение графика работ таблицей контроля сроков и этапов работ по проведению инспекционных аудитов, предусмотреть поля для фиксирования поступления запросов, их отправки и получение ответа;

4) провести обучение операционных менеджеров по анализу контракта.

Предложенные мероприятия легко реализуемы, не требуют больших вложений. Эффект от их внедрения можно будет оценить практически сразу после начала работы с учетом указанных изменений.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
1Г21	Рабенко Екатерина Борисовна

Институт	ИНК	Кафедра	ФМПК
Уровень образования	Бакалавриат	Направление специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Описание рабочего места на предмет возникновения: - вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения) - опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной и взрывной природы) - негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу) - чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)	Рабочее место операционного менеджера расположено в офисном помещении. Деятельность заключается в работе с персональным компьютером, оргтехникой.
2. Знакомство и отбор законодательных и нормативных документов по теме	ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные факторы». Р 2.2.2006-05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы ГОСТ Р 12.1.019-2009 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты» ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности: - природа вредности, её связь с разрабатываемой темой; - действие фактора на организм человека; - приведение допустимых норм с необходимой размерностью; - предлагаемые средства защиты.	Возможные вредные факторы: - параметры микроклимата; - световая среда; - шум; - электромагнитные поля; - интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные перегрузки.

2. Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности - механические опасности (источники, средства защиты); - термические опасности (источники, средства защиты); - электробезопасность (в т.ч. статическое электричество, молниезащита - источники, средства защиты); - пожаровзрывобезопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения)	Опасные факторы -Электрический ток.
3. Охрана окружающей среды: - защита селитебной зоны - анализ воздействия объекта на атмосферу (выбросы); - анализ воздействия объекта на гидросферу (сбросы); - анализ воздействия объекта на литосферу (отходы); - разработать решения по обеспечению экологической безопасности со ссылками на НТД по охране окружающей среды.	Оценка влияния на окружающую среду (люминисцентные лампы, отработавшая техника, бытовые отходы)
4. Защита в чрезвычайных ситуациях: - выбор наиболее типичной ЧС; - разработка превентивных мер по предупреждению ЧС; - разработка мер по повышению устойчивости объекта к данной ЧС; - разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий.	Типичной чрезвычайной ситуацией является пожар.
5. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности: - специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; - организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны	Организация работ по охране труда: -обучение; -специальная оценка рабочих мест.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	Протокол оценки условий труда по показателям напряженности трудового процесса
<u>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</u>	01.03.2016

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Гусельников М.Э.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г21	Рабенко Е.Б.		

4 Социальная ответственность

Введение к разделу «Социальная ответственность»

Обеспечение безопасных условий труда и охрана здоровья является важным аспектом организации работы во всех современных организациях и является основным направлением в рамках социальной ответственности. Условия труда могут быть опасными не только у производственных рабочих, но также и у служащих и управленческого персонала.

Операционная деятельность представляет собой работу в офисе с использованием персонального компьютера, оргтехники и средств связи, в которой заняты управленцы низшего звена. Рассматриваемой деятельности в разной степени присущи физические, химические, биологические и психофизиологические факторы.

4.1 Описание рабочего места и возможных вредных и опасных факторов

К числу физических факторов, ухудшающих состояние здоровья пользователей компьютерной техники, относятся электромагнитное и электростатическое поля, акустический шум, изменение ионного состава воздуха и параметров микроклимата в помещении (температура, влажность и подвижность воздуха). Большое значение имеют эргономические параметры рабочего места, параметры световой среды (освещенность, контрастность, блеск, пульсация света) [22].

Опасным фактором является поражение электрическим током при использовании неисправной оргтехники и компьютерной техники или проводами с нарушенной изоляцией.

Психофизиологические факторы могут привести к физическим и нервно-психическим перегрузкам сотрудника. Характерной физической перегрузкой при работе с ЭВМ является длительное статическое напряжение мышц. Оно обусловлено продолжительным сидением в одной и той же позе, необходимостью постоянного наблюдения за экраном (напрягаются мышцы

шей, ухудшается мозговое кровообращение), набором большого количества знаков за рабочую смену (статическое перенапряжение мышц плечевого пояса и рук). При этом возникает также локальная динамическая перегрузка пальцев и кистей рук.

Длительное пребывание в положении “сидя” приводит к перенапряжению мышц спины и ног, в результате чего возникают боли и неприятные ощущения в нижней части спины. Причиной перенапряжения мышц могут стать неудовлетворительные эргономические параметры рабочего места и отсутствие возможности их регулировки. Также перенапряжению способствуют отсутствие регламентированных перерывов, невыполнение специальных упражнений для снятия напряжения и расслабления мышц.

В период выполнения операций ввода данных количество мелких стереотипных движений кистей и пальцев рук за смену может превысить 60 тыс., что в соответствии с гигиенической классификацией труда относится к категории вредных. Поскольку каждое нажатие на клавишу сопряжено с сокращением мышц, сухожилия непрерывно скользят вдоль костей и соприкасаются с тканями, вследствие чего могут развиваться болезненные воспалительные процессы.

Некоторые из указанных факторов имеют разовый характер воздействия, большинство же постоянно воздействуют на сотрудников. Многие факторы, кажущиеся несущественными, при систематическом воздействии могут приводить к значительному снижению работоспособности и ухудшению здоровья.

Для противодействия опасным и вредным факторам организм использует адаптационно-компенсаторные реакции своих функциональных систем, затрачивая при этом жизненную энергию. Однако резервы организма и его возможности ограничены. Поэтому вводят ограничения на диапазоны значений параметров отдельных факторов.

4.2 Психофизиологические факторы и их оценка

4.2.1 Оценка напряженности труда

Умственный труд связан с восприятием и переработкой большого количества информации, требует активизации процессов мышления, внимания, памяти. Данный вид труда характеризуется значительным снижением двигательной активности. Несмотря на низкую двигательную активность, умственному труду присущи значительные энергозатраты и напряженность.

Напряженность труда - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника. К факторам, характеризующим напряженность труда, относятся интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонности нагрузок, режим работы.

Оценка напряженности труда работника основана на анализе трудовой деятельности в течение всего рабочего дня и осуществляется в соответствии с "Методикой оценки напряженности трудового процесса" (Р 2.2.2006-05). Анализ основан на учете всего комплекса производственных факторов, создающих предпосылки для возникновения неблагоприятных нервно-эмоционального перенапряжения. Исходя из степени отклонения фактических уровней факторов рабочей среды и трудового процесса от гигиенических нормативов, условия труда по степени вредности и опасности условно подразделяются на 4 класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

Нагрузки интеллектуального характера

1.1. "Содержание работы" (интеллектуальные нагрузки). Критерий указывает на степень сложности выполнения задания: от решения простых задач до творческой (эвристической) деятельности с решением сложных заданий при отсутствии алгоритма, инструкций. Имеет значение и постоянство решения таких задач. Так, в операционной деятельности задачи класса 3.2 в целом встречаются реже, работу по критерию "содержание работы" оценивается классом 3.1.

1.2. "Восприятие информации и ее оценка". Операционная деятельность относится преимущественно к классу 3.1, так как информация сопоставляется с номинальными значениями, характеризующими состояние объекта труда, осуществляется подготовки решения на основе мышления с использованием интеллекта исполнителя.

1.3 "Распределение функций по степени сложности задания". Операционным менеджерам характерен контроль над своевременной подготовкой отчетов, планированием работ и др., что может оцениваться как 3.1 класс напряженности.

1.4 "Характер выполняемой работы". Характер выполняемой работы операционного менеджера можно оценить как работа по установленному графику (2 класс), т.к. существует необходимость в рамках установленного времени обрабатывать запросы со стороны высшего руководства, клиентов, аудиторов.

Сенсорные нагрузки

2.1 "Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)". Сосредоточенное наблюдение не характерно для операционной деятельности, так как характер работы - обработка и анализ информации, нет необходимости наблюдать за все время изменяющимися объектами (класс 1).

2.2 "Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы". Этот вид нагрузки не характерен для операционной деятельности (1 класс).

2.3 "Число производственных объектов одновременного наблюдения". Эта характеристика труда предъявляет требования к объему внимания и его распределению как способности одновременно сосредотачивать внимание на нескольких объектах или действиях. По этому показателю операционная деятельность также относится к 1 классу.

2.4 "Размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания (% от времени смены)". Чем меньше размер рассматриваемого предмета (изделия, детали, цифровой или буквенной информации и т.п.) и чем продолжительнее время наблюдения, тем выше нагрузка на зрительный

анализатор. При этом необходимо рассматривать лишь такой объект, который несет смысловую информацию, необходимую для выполнения данной работы.

Носителем информации при операционной деятельности является текстовая информация на экране монитора с размером шрифта менее 5 мм, соответственно, эту работу можно отнести ко 2 классу.

2.5 "Работа с оптическими приборами (микроскоп, лупа и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% от времени смены)". Процесс оценивается как 1 класс, так как не требует работы с оптическими приборами.

2.6 "Наблюдение за экраном видеотерминала (ч в смену)". Согласно этому показателю фиксируется время непосредственной работы пользователя с экраном дисплея в течение всего рабочего дня при вводе данных, редактировании текста или программ, чтении информации с экрана. Описанный вид работ наиболее характерен для операционного менеджера и занимает основную часть рабочего времени (класс 3.2).

2.7 "Нагрузка на слуховой анализатор" и 2.8 "Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов наговариваемых в неделю)". Для работы операционного менеджера не характерны эти виды нагрузок (класс 1).

Эмоциональные нагрузки

3.1 "Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки". С возрастанием сложности повышается степень ответственности, поскольку ошибочные действия приводят к дополнительным усилиям со стороны работника или целого коллектива, что соответственно приводит к увеличению эмоционального напряжения.

Операционная деятельность связана с ответственностью в области планирования работ и анализа информации для последующего принятия решений. Последствиями ошибок операционного менеджера могут быть финансовые и репутационные потери. Некоторые из них могут относиться к классу 2. Большая часть работы оценивается классом 3.1, так как ошибки могут быть выявлены постфактум.

3.2 "Степень риска для собственной жизни". На оцениваемом рабочем месте отсутствуют травмоопасные факторы, которые могут представлять опасность для жизни операционного менеджера (1 класс).

3.3 "Ответственность за безопасность других лиц" - прямая ответственность, которая вменяется должностной инструкцией. Ответственность за безопасность других лиц не предусмотрена должностными обязанностями операционного менеджера (класс 1)

3.4 "Количество конфликтных производственных ситуаций за смену". Конфликтные ситуации, возникающие в ходе взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в виде словесных угроз по телефону, письменно и при личном общении, а также оскорбления не характерны для операционной деятельности (класс 1).

Монотонность нагрузок

4.1 "Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций" и 4.2 "Продолжительность (с) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций". Операционная деятельность как работа оператора ПК не является монотонной, так как действия имеют значительный информационный компонент и вызывают состояние не монотонии, а нервно-эмоционального напряжения (1 класс).

4.3 "Время активных действий (в % к продолжительности смены)" и 4.4. "Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса, в % от времени смены)". Наблюдение за ходом техпроцесса не является характерным видом деятельности для операционного менеджера (класс 1).

Режим работы

5.1 "Фактическая продолжительность рабочего дня". Чем продолжительнее работа по времени, тем больше суммарная за смену нагрузка и, соответственно, выше напряженность труда. Фактическая продолжительность рабочего дня операционного менеджера составляет 8-9 часов (класс 2).

5.2 "Сменность работы" определяется на основании внутрипроизводственных документов, регламентирующих распорядок труда в организации. Для рассматриваемого процесса характерна дневная смена с регламентированной длительностью 8 часов (класс 1).

5.3. "Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность (без учета обеденного перерыва)". Недостаточная продолжительность или отсутствие регламентированных перерывов усугубляет напряженность труда, поскольку отсутствует элемент кратковременной защиты временем от воздействия факторов трудового процесса и производственной среды. В работе операционных менеджеров отсутствуют регламентированные рабочие перерывы, нерегламентированные перерывы присутствуют, но в недостаточном количестве (класс 2).

Общая оценка напряженности трудового процесса

Для общей оценки учитывают все показатели. При окончательной оценке напряженности труда выявляется оптимальный, допустимый или вредный класс работ.

В данном случае, работу можно отнести к "Допустимой" (2 класс), так как 5 показателей отнесены к 3.1 и 3.2 степеням вредности, а остальные показатели имеют оценку 1-го и/или 2-го классов[23]. Протокол оценки представлен в приложении В.

4.2.2 Оценка эргономичности рабочего места пользователя персонального компьютера

Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы" устанавливают требования к ПК и периферические устройства (принтеры, сканеры, клавиатуру, модемы) и организацию работы с указанной техникой[24].

В таблице представлены основные параметры рабочего места и их нормируемые значения. С помощью рулетки были определены фактические

значения параметров рабочего места операционного менеджера, полученные результаты представлены в таблице 2. Буквенные обозначения представлены на рисунке в приложении Г «Рабочее место пользователя ПК».

Таблица 3 - Параметры рабочего места пользователя ПК

Элемент рабочего места	Параметры	Обозначение	Нормируемая величина (мм)	Диапазон регулирования (мм)	Фактические значения (мм)
Рабочий стол	Высота рабочей поверхности	H	725	680-800	715
	Ширина	B	800, 1000, 1200, 1400	нет	720
	Пространство для ног				
	- высота - глубина на уровне колен - глубина на уровне вытянутых ног	h a ₁ a ₂	600 450 650	нет нет нет	675 450 450
Рабочий стул (подъемно-поворотный)	Ширина сиденья	b	400	нет	450
	Глубина сиденья	a	400	нет	440
	Высота поверхности сиденья	h ₁	475	400-550	500-600
	Высота опорной поверхности спинки	h ₂	300	280-320	350
	Ширина спинки	b ₁	380	нет	420
	Угол наклона спинки в вертикальной плоскости		0°	от -30° до +30°	Не регулируется
	Расстояние от переднего края сиденья до спинки	c	330	260-400	460
Подлокотники (стационарные)	Длина	L	250	нет	270
	Ширина	b ₂	50...70	нет	55
	Высота над сиденьем	h ₃	230	200-260	175
	Расстояние между подлокотниками	T	425	350-500	480
Подставка для ног	Ширина	b _п	300	нет	Подставка для ног отсутствует
	Глубина	a _п	400	нет	
	Высота	h _п	150	нет	
	Наклон опорной поверхности		0°	0°-20°	

Таким образом, можно отметить, что существенная часть параметров рабочего места не соответствует установленным нормируемым значениям. К этим параметрам относится ширина стола и глубина на уровне вытянутых ног, высота поверхности сиденья. Отсутствует подставка для ног и возможность регулировки наклона спинки рабочего стула.

Для существенного уменьшения болезненных и неприятных ощущений, возникающих у пользователей ПК, необходимы эргономические усовершенствования, а в случае их отсутствия - перерывы в работе и комплекс упражнений с целью снятия напряженности мышц от неудобной позы.

4.2.3 Организация работы с персональным компьютером

Организация работы с ПЭВМ осуществляется в зависимости от вида и категории трудовой деятельности. Операционная деятельность относится к группе В - творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ, группа тяжести - III по суммарному времени непосредственной работы с ПЭВМ за рабочую смену (до 6 часов).

При 8-часовой смене рекомендуемое суммарное время регламентированных перерывов - 90 минут[24]. Если равномерно распределить это время, то получаются перерывы 15-20 минут каждые 45-50 минут. В это время сотрудник может заниматься другими видами деятельности, не требующими взаимодействия с ПК.

При операционной деятельности документы хранятся и обрабатываются преимущественно в электронном виде, поэтому в перерывы могут выполняться комплексы упражнений для глаз, упражнения для снятия напряжений для разных групп мышц - туловища, плечевого пояса и рук, ног (прилож. 9 - 11 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

4.3 Электробезопасность

На рабочем месте операционного менеджера присутствуют персональный компьютер и периферийное оборудование, многофункциональное устройство (МФУ). Опасным фактором при работе с указанной техникой является поражение электрическим током.

Перед работой с офисной техникой сотрудник должен убедиться в целостности изоляции сетевого шнура и отсутствии повреждений в конструкции. Вентиляционные отверстия в корпусе включаемого оборудования не должны быть перекрыты каким-либо способом.

Самостоятельно разбирать и проводить ремонт компьютера, периферийных устройств, оргтехники запрещается. Эти работы может выполнять только специалист по техническому обслуживанию компьютерной техники. Во избежание поражения электротоком при устранении блокировки бумаги, МФУ необходимо отключить от сети.

При поражении электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия тока, так как от продолжительности действия тока зависит тяжесть электротравмы.

Первым действием оказывающего помощь должно быть быстрое отключение той части электроустановки, которой касается пострадавший.

Если достаточно быстро отключить установку невозможно, необходимо принять меры к освобождению пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается. При этом во всех случаях оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без применения надлежащих мер предосторожности, поскольку в этот момент времени пострадавший составляет часть цепи электрического тока. Оказывающий помощь должен следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью.

Для освобождения пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 Вольт следует воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим

электрический ток. Можно также оттянуть пострадавшего от токоведущих частей за одежду (если она сухая и отстает от тела).

Во всех случаях поражения электрическим током необходимо обязательно вызвать врача независимо от состояния пострадавшего. До приезда врача должны быть оказана доврачебная помощь. Если пострадавший в сознании, ему следует обеспечить отдых в лежащем положении и покой.

Пострадавшему, находящемуся в бессознательном состоянии, нужно давать нюхать нашатырный спирт, опрыскивать лицо холодной водой.

Пострадавший не должен двигаться, а тем более продолжать работу, так как отсутствие тяжелых симптомов после поражения не исключает возможности последующего ухудшения его состояния.

Если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс, необходимо сразу же делать ему искусственное дыхание.

4.4 Пожарная безопасность

Для исследуемого процесса возможной чрезвычайной ситуацией является пожар. Поражающими факторами при пожаре являются повышенная температура воздуха, открытый огонь и искры, токсичные продукты сгорания, дым и пониженное содержание кислорода. Причиной пожара могут стать неисправности электрического характера (короткие замыкания, перегрев проводов), курение в неустановленных местах.

Так как офис не является помещением складского или производственного назначения, определять категорию пожарной и взрывопожарной опасности не требуется (ФЗ №123, статья 27).

Все работники должны пройти обучение пожарной безопасности, прежде чем быть допущенными к работе. Предупредительными мероприятиями являются содержание рабочего места в чистоте, обеспечение

легкого подхода к средствам пожаротушения, эвакуационным выходам, а также соблюдение требований электробезопасности.

Сотрудник, первым обнаруживший возгорание или его признаки (задымление, повышение температуры, запах гари или другие), должен прекратить работу, сообщить о пожаре руководителю и вызвать пожарную охрану по телефону пожарной службы. Необходимо сообщить адрес, место возникновения пожара, степень угрозы для людей и другие необходимые сведения. В конце назвать свою фамилию и номер телефона, с которого сделан вызов.

В случае возгорания техники, необходимо ее обесточить. Для тушения пожара в начальной стадии, могут быть использованы первичные средства пожаротушения. Могут применяться углекислотные огнетушители, предназначенные для тушения любых материалов, а также для тушения ПЭВМ и оргтехники.

При пожаре необходимо направить раструб в очаг пожара, сорвать пломбу (выдернуть чеку), открыть вентиль, нажать на пусковой рычаг, направить струю выходящего газа на огонь. Во время работы раструба нельзя держать рукой, т. к. он имеет очень низкую температуру.

Если сотрудник видит, что не может справиться с огнем, необходимо срочно покинуть помещение. Если это невозможно (задымление, высокая температура), нужно плотно закрыть дверь помещения, уплотнить тканью щели, вентиляционные отверстия, открыть окно и ждать пожарных. Следует запомнить, что при задымлении над полом воздух более чист. Это может пригодиться при эвакуации и ожидании помощи.

4.5 Экологическая безопасность

Отходы производства и потребления подлежат сбору и утилизации, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми

актами Российской Федерации (ФЗ №52). К отходам потребления исследуемой деятельности относятся: бытовые отходы, люминесцентные лампы, компьютерная техника и оргтехника.

В современных офисах лампы накаливания заменяют на люминесцентные и энергосберегающие, так как, не смотря на высокую (по сравнению с лампами накаливания) стоимость, эти лампы и служат в несколько раз дольше, и свет от них более естественный, похож на дневной. Однако в состав таких ламп входят компоненты, которые отрицательно влияют на состояние здоровья человека и окружающей среды. В частности, в состав люминесцентных ламп входит ртуть, пары которой очень вредны для человека.

Утилизацией ламп занимаются специализированными компаниями, имеющие лицензии на эту деятельность. В Томске сдать на утилизацию энергосберегающие лампы можно Научно-производственному предприятию «ЭКТОМ».

Также вывозу и утилизации должна подвергаться отработавшая оргтехника и компьютеры. Простое списание устаревшей техники по закону недопустимо, ее нельзя просто выбросить. Оргтехника и компьютеры содержат определенное количество цветных, драгоценных, и черных металлов, а также вещества, которые под воздействием внешних факторов могут преобразовываться в токсичные и ядовиты.

Эта деятельность находится под надзором государства, нарушение этой процедуры предусматривает привлечение к административной ответственности организаций, не соблюдающих предписанных правил в соответствии с Законодательством РФ.

Для утилизации устаревшего оборудования необходимо получить на это разрешение организации, имеющей соответствующую лицензию. Утилизация возможна только после экспертизы и составления акта о техническом состоянии оборудования, претендующего на утилизацию. Этот

документ подтверждает, что указанная техника не подлежит ремонту или восстановлению.

Затем бухгалтерия оформляет Акт на списание основных средств с указанием содержания цветных, драгоценных, черных металлов и других компонентов, загрязняющих окружающую среду и требующих особых условий утилизации.

Утилизация оргтехники и компьютеров производится с помощью специального оборудования, после чего составляется акт утилизации. После этого владелец техники получает право на списание ее с баланса. За драгоценные металлы, которые входили в состав утилизированного оборудования, предприятию перечисляется определенная сумма.

Юридические лица должны заключить договор на утилизацию отходов (ламп, техники и др.) и оплатить работы по утилизации.

В перспективе, в России может быть принята практика Европейского Союза по процедуре утилизации, которая возлагает эти обязательства на производителей.

4.6 Правовые и организационные требования

Основные требования к организации охраны труда представлены в разделе X «Охрана труда» Трудового кодекса РФ. В соответствии с ТК РФ, работодатель должен обеспечить охрану труда на каждом рабочем месте. В исследуемой организации функции специалиста по охране труда осуществляет руководитель организации (т.к. отсутствует штатный специалист).

Все работники обязаны проходить обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда, а также обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим. Работодателем должны быть обеспечены безопасные режимы труда и отдыха и безопасность производственного процесса, помещения и соответствующего оборудования.

Не реже одного раза в пять лет проводится специальная оценка условий труда, порядок проведения которой установлен ФЗ №426.

В ходе оценки производится идентификация потенциально вредных и опасных производственных факторов. В случае, если такие факторы на рабочем месте не идентифицированы, условия труда на данном рабочем месте признаются комиссией допустимыми. В случае обнаружения этих видов производственных факторов, комиссия принимает решение о проведении исследований (испытаний) и измерений.

Результаты проведенных исследований оформляют в виде протоколов по каждому вредному и опасному производственному фактору, оформляются результаты специальной оценки, условия труда оцениваются экспертом соответствующим классом. Работники должны быть ознакомлены с результатами такой оценки.

Результаты специальной оценки можно использовать для разработки и реализации мероприятий по приведению условий труда в соответствие нормативным требованиям охраны труда; обеспечения сотрудников средствами индивидуальной и коллективной защиты; определения дополнительного тарифа для страховых взносов в Пенсионный фонд РФ; предоставления сотрудникам гарантий и компенсаций за работу во вредных или опасных условиях труда.

Заключение к разделу «Социальная ответственность»

В разделе были рассмотрены возможные вредные и опасные факторы, влияющие на операционную деятельность, а также проведена оценка условий труда с точки зрения напряженности трудового процесса - условия являются допустимыми.

Были выявлены возможности для улучшения деятельности в рамках повышения эргономичности рабочего места, организации режима работы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»

Студенту:

Группа	ФИО
1Г21	Рабенко Екатерина Борисовна

Институт	ИНК	Кафедра	ФМПК
Уровень образования	Бакалавриат	Направление специальность	Управление качеством

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

1. <i>Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих</i> 2. <i>Нормы и нормативы расходования ресурсов</i> 3. <i>Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования</i>	Работа с информацией: – научные публикации; – аналитических материалы, издания; – нормативно-правовые документы.
--	---

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

4. <i>Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения НИ с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения</i> 5. <i>Планирование и формирование бюджета научных исследований</i> 6. <i>Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования</i>	Проведение предпроектного анализа: -оценка потенциальных потребителей, -анализ конкурентных технических решений, -технология QuaD. Планирование этапов работы: -структура работы, -определение календарного графика и трудоемкости разработки; -формирование бюджета исследования
---	---

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. <i>Оценка конкурентоспособности технических решений</i> 2. <i>График проведения исследования</i> 3. <i>Бюджет исследования</i>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	01.03.16
---	----------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой	Чистякова Н.О.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г21	Рабенко Е.Б.		

5 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

Введение к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

В настоящее время перспективность научного исследования во многом определяется коммерческой ценностью разработки. Целью раздела «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» является разработка решений по улучшению операционной деятельности в органе по сертификации, отвечающих современным требованиям в области ресурсоэффективности.

Достижение цели обеспечивается решением задач:

- оценка коммерческого потенциала и перспективности проведения научных исследований;
- планирование и формирование бюджета научно-исследовательской работы.

5.1 Оценка коммерческого потенциала и перспективности проведения научных исследований с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения

5.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования

Основной результат исследования – разработка обоснованных рекомендаций по улучшению операционной деятельности с целью повышения ее эффективности и результативности. Результат будет представлен в виде инструкции по процессу и протокола оценки процесса. Прямым потенциальным потребителем результатов исследования является персонал органа по сертификации - руководство и сотрудники организации. Внешние потребители - компании, которым оказываются услуги по сертификации систем менеджмента, косвенно также являются

потенциальными потребителями результатов исследования, так как улучшение указанного процесса ведет к повышению удовлетворенности потребителей.

5.1.2 Анализ конкурентных решений

В целях оценки сравнительной эффективности и определения направлений для ее будущего повышения, необходимо провести анализ конкурирующих разработок с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения. Для проведения такого анализа используем оценочную карту, представленную в таблице 4.

В качестве Бф рассматривается анализ процесса сотрудниками компании. Конкурентные решения Бк1 – реинжиниринг процесса с использованием консультанта, Бк2 – обмен опытом с другими представительствами компании (бенчмаркинг).

Позиция разработки и конкурентов оценивается по каждому показателю экспертным путем по пятибалльной шкале, где 1 – наиболее слабая позиция, а 5 – наиболее сильная. Веса показателей, определяемые экспертным путем, в сумме должны составлять 1.

Анализ конкурентных технических решений определяется по формуле:

$$K = \sum V_i \cdot B_i \quad (1)$$

где K – конкурентоспособность научной разработки или конкурента;

V_i – вес показателя (в долях единицы);

B_i – балл i-го показателя.

Таблица 4 – Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений (разработок)

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы			Конкурентоспособность		
		Бф	Бк1	Бк2	Кф	Кк1	Кк2
1	2	3	4	5	6	7	8

Технические критерии оценки ресурсоэффективности							
1. Повышение эффективности работы	0,17	3	4	5	0,51	0,68	0,85
2. Простота внедрения разработки	0,07	5	3	4	0,35	0,21	0,28
3. Время проведения разработки	0,07	5	2	3	0,35	0,14	0,21
4. Необходимость закупки дополнительного программного обеспечения	0,09	5	2	4	0,45	0,18	0,36
5. Необходимость приостановления работы на время разработки и ее внедрения	0,17	5	3	4	0,85	0,51	0,68
6. Опыт исполнителей разработки	0,13	3	5	5	0,39	0,65	0,65
Экономические критерии оценки эффективности							
1. Стоимость процесса разработки	0,17	5	2	4	0,85	0,34	0,68
2. Стоимость поддержания разработанных решений	0,13	5	3	4	0,65	0,39	0,52
Итого	1				4,4	3,1	4,23

Анализ процесса сотрудниками компании можно считать конкурентоспособным решением. Уязвимость позиции конкурентов обусловлена большими финансовыми и временными затратами на разработку улучшений процесса с использованием реинжиниринга или бенчмаркинга.

В результате проведенного анализа можно выделить следующие конкурентные преимущества:

- Простота внедрения разработки;
- Небольшие финансовые и временные затраты;
- Небольшое время приостановки текущей деятельности.

5.1.3 Технология QuaD

Технология QuaD (QUality ADvisor) представляет собой инструмент измерения характеристик, описывающих качество новой разработки и ее перспективность на рынке и позволяющих принимать решение целесообразности вложения денежных средств в научно-исследовательский проект.

В соответствии с технологией QuaD каждый показатель оценивается экспертным путем по стобальной шкале, где 1 – наиболее слабая позиция, а 100 – наиболее сильная. Веса показателей, определяемые экспертным путем, в сумме должны составлять 1.

Оценка качества и перспективности по технологии QuaD определяется по формуле:

$$P_{cp} = \sum V_i \cdot B_i \quad (2)$$

где P_{cp} – средневзвешенное значение показателя качества и перспективности научной разработки;

V_i – вес показателя (в долях единицы);

B_i – средневзвешенное значение i -го показателя.

Значение P_{cp} позволяет говорить о перспективах разработки и качестве проведенного исследования.

Результаты проведения оценки QuaD представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений (разработок)

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы	Максимальный балл	Относительное значение 3/4	Средневзвешенное 5*2
1	2	3	4	5	6
Показатели оценки качества разработки					
1. Повышение эффективности работы	0,17	75	100	0,75	0,1275
2. Простота внедрения разработки	0,07	95	100	0,95	0,0665
3. Время проведения разработки	0,07	80	100	0,8	0,056
4. Необходимость закупки дополнительного программного обеспечения	0,09	100	100	1	0,09
5. Необходимость приостановления работы на время разработки и ее внедрения	0,17	75	100	0,75	0,1275
6. Опыт исполнителей разработки	0,13	70	100	0,7	0,091
Показатели оценки коммерческого потенциала разработки					

1. Стоимость процесса разработки	0,17	95	100	0,95	0,1615
2. Стоимость поддержания разработанных решений	0,13	100	100	1	0,13
Итого	1				0,85

Средневзвешенное значение показателя качества и перспективности научной разработки по результатам анализа составляет 0,85, что подтверждает перспективность разработки и целесообразность инвестирования в разработку.

5.2 Планирование научно-исследовательской работы

5.2.1 Структура и трудоемкость работ в рамках научного исследования

Планирование ВКР включает в себя составление перечня работ, необходимых для достижения поставленной цели; определении участников работ; установлении продолжительности в рабочих днях; построение линейного графика. Порядок составления этапов, распределение исполнителей по данным видам работ представлен в Таблице 6.

Таблица 6 – Перечень этапов, работ и распределение исполнителей

Основные этапы	№ раб	Содержание работ	Должность исполнителя
Разработка задания	1	Утверждение темы ВКР, содержания разделов	Руководитель, Научный консультант, Инженер (дипломник)
Исследование предметной области, сбор данных	2	Изучение и анализ материалов по теме ВКР	Инженер (дипломник)
	3	Выявление методов осуществления работы и их описание	Научный консультант, Инженер (дипломник)
Основной этап	4	Изучение процесса операционной деятельности и его описание в виде инструкции	Руководитель, Научный консультант, Инженер (дипломник)

Основные этапы	№ раб	Содержание работ	Должность исполнителя
	5	Анализ процесса и разработка рекомендаций по улучшению	Руководитель, Научный консультант, Инженер (дипломник)
Оформление работы и подготовка к сдаче	6	Обсуждение полученных результатов	Руководитель Инженер (дипломник)
	7	Оформление работы	Инженер (дипломник) Научный консультант

Трудоемкость выполнения научного исследования оценивается экспертным путем в человеко-днях и носит вероятностный характер, т.к. зависит от множества трудно учитываемых факторов. Для определения ожидаемого (среднего) значения трудоемкости $t_{ожи}$ используется формула:

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

где $t_{ожи}$ – ожидаемая трудоемкость выполнения i -ой работы чел.-час;

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

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

Исходя из ожидаемой трудоемкости работ, определяется продолжительность каждой работы в рабочих днях T_p , учитывающая 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 %.

Трудоемкость выполнения работ представлена в Таблице 7.

Таблица 7 – Трудоемкость выполнения работ

Наименование работ	$t_{\min}$, чел- час	$t_{\max}$, чел-час	$t_{\text{ож}}$, чел- час	Трудоемкость, T_p , рабоч. дни		
				И	К	Р
1. Утверждение темы ВКР, содержания разделов	10	20	14	0,58	0,58	0,58
2. Изучение и анализ материалов по теме ВКР	80	120	96	12	-	-
3. Выявление методов осуществления работы и их описание	40	60	48	5,5	0,5	-
4. Изучение процесса операционной деятельности и его описание в виде инструкции	90	140	110	13	0,5	0,25
5. Анализ процесса и разработка рекомендаций по улучшению	30	60	42	5,25	-	-
6. Обсуждение полученных результатов	10	20	14	0,58	0,58	0,58
7. Оформление работы	80	120	96	11	1	-
Итого:				65,9	4,8	2,3

Исполнители работ обозначены следующим образом:

И - инженер (дипломник);

К - научный консультант;

Р - Руководитель от предприятия.

5.2.2 Составление графика работ

В данном исследовании задействован малый штат исполнителей, поэтому наиболее удобным является построение ленточного графика проведения научных работ в форме диаграммы Ганта.

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

$$T_{ki} = T_{pi} \cdot k_{\text{кал}}, \quad (4)$$

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

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

$k_{\text{кал}}$ – коэффициент календарности, рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{кал}} = \frac{T_{\text{кал}}}{T_{\text{кал}} - T_{\text{вых}} - T_{\text{пр}}}, \quad (5)$$

где $T_{\text{кал}}$ – количество календарных дней в году;

$T_{\text{вых}}$ – количество выходных дней в году;

$T_{\text{пр}}$ – количество праздничных дней в году.

Согласно производственному и налоговому календарю на 2016 год, количество календарных дней - 366, рабочих дней - 247, праздничных дней – 15, количество выходных дней – 104. При расчете получаем $K_{\text{кал}} = 1,48$.

Все временные показатели проведения научного исследования приведены в Таблице 8.

Таблица 8 – Временные показатели проведения исследования

Название работы	Длительность работ в рабочих днях			Длительность работ в календарных днях		
	И	К	Р	И	К	Р
1. Утверждение темы ВКР, содержания разделов	0,58	0,58	0,58	1	1	1
2. Изучение и анализ материалов по теме ВКР	12	-	-	18	-	-
3. Выявление методов осуществления работы и их описание	5,5	0,5	-	8	0,7	-
4. Изучение процесса операционной деятельности и его описание в виде инструкции	13	0,5	0,25	20	0,7	0,4
5. Анализ процесса и разработка рекомендаций по улучшению	5,25	-	-	8	-	-
6. Обсуждение полученных результатов	0,58	0,58	0,58	1	1	1
7. Оформление работы	11	1	-	16	1,5	0
Итого	47,9	3,2	1,4	72	5	2,4

На основе рассчитанных временных показателей проведения научного исследования был составлен календарный план-график (Приложение Д) с разбивкой по месяцам и декадам (10 дней) за период дипломирования.

5.3 Бюджет научно-технического исследования

При планировании бюджета научно-технического исследования (НТИ) должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов расходов, связанных с его выполнением.

5.3.1 Основная заработная плата исполнителей

Основная заработная плата работников, непосредственно занятых выполнением проекта, представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет основной заработной платы

Исполнители	$Z_{тс}$, тыс. руб.	$K_{пр}$	K_d	K_p	Z_m , тыс. руб.	$Z_{дн}$, тыс. руб.	$T_{р.}$ раб. дн.	$Z_{осн}$, тыс. руб.
Руководитель	27,486	0,3	0,2	1,3	53,598	3,017	1,4	4,223
Инженер	5,708	0	0	1,3	7,420	0,475	47,9	22,748
Научный консультант	24,743	0,3	0,4	1,3	54,682	2,695	3,2	8,625
Итого $Z_{осн}$								35,596

$Z_{тс}$ - тарифная ставка,

$K_{пр}$ - коэффициент премирования;

K_d - коэффициент доплаты;

K_p - районный коэффициент;

Z_m - месячный оклад исполнителя, рассчитывается по формуле

$$Z_m = Z_{тс} * (1 + K_{пр} + K_d) * K_p \quad (6);$$

$Z_{дн}$ - среднедневная заработная плата, рассчитывается по формуле:

$$Z_{дн} = Z_m * M / Fd \quad (7);$$

M – количество месяцев работы без отпуска в течение года:

при отпуске в 24 раб. дня $M = 11,2$ месяца, 5-дневная неделя;

при отпуске в 48 раб. дней $M = 10,4$ месяца, 6-дневная неделя;

$Fд$ – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала, раб. дн.

$Зосн$ - основная заработная плата $Зосн = Здн * Tr$;

Tr – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником, раб. дн.;

Таблица 10 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Руководитель	Инженер (дипломник)	Научный консультант
Календарное число дней	366	366	366
Количество нерабочих дней - выходные дни - праздничные дни	119	119	119
Потери рабочего времени - отпуск - невыходы по болезни	48	72	36
Действительный годовой фонд рабочего времени	199	175	211

5.3.2 Дополнительная заработная плата исполнителей темы

Затраты по дополнительной заработной плате исполнителей учитывают выплаты, связанные с обеспечением гарантий и компенсаций (при исполнении государственных и общественных обязанностей, при совмещении работы с обучением, при предоставлении ежегодного оплачиваемого отпуска и т.д.), расчет представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет дополнительной заработной платы

Исполнители	Зосн, руб.	Коэффициент дополнительной заработной платы	Дополнительная заработная плата, руб.
Руководитель	4,223	0,15	0,633
Инженер	22,748		3,412
Научный консультант	8,625		1,294
Итого Дзп	5,339		

5.3.3 Отчисления во внебюджетные фонды

Величина отчислений во внебюджетные фонды (страховые отчисления) определяется исходя из следующей формулы:

$$З_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} \cdot (З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}}), \quad (11)$$

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

На 2014 г. в соответствии с Федеральным закона от 24.07.2009 №212-ФЗ установлен размер страховых взносов равный 30%. На основании пункта 1 ст.58 закона №212-ФЗ для учреждений осуществляющих образовательную и научную деятельность в 2014 году водится пониженная ставка – 27,1%.

Отчисления во внебюджетные фонды рекомендуется представлять в табличной форме (табл.12).

Таблица 12 – Отчисления во внебюджетные фонды

Исполнитель	Основная заработная плата, тыс. руб.	Дополнительная заработная плата, тыс. руб.	Заработная плата, тыс. руб.	Отчисления, тыс. руб.
Научный руководитель	4,223	0,633	4,857	1,457
Инженер	22,748	3,412	26,160	7,848
Научный консультант	8,625	1,294	9,918	2,678
Итого отчислений в ВБФ				11,983

5.3.4 Накладные расходы

Накладные расходы учитывают прочие затраты, не попавшие в предыдущие статьи расходов: печать материалов исследования, оплата услуг связи, электроэнергии, размножение материалов и т.д. Их величина определяется по следующей формуле:

$$З_{\text{накл}} = (\text{сумма статей 1-3}) * k_{\text{нр}}, \quad (12),$$

где $k_{\text{нр}}$ – коэффициент, учитывающий накладные расходы, примем 5 %.

5.3.5 Формирование бюджета затрат научно-исследовательского проекта

Определение бюджета затрат на научно-исследовательский проект приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Бюджет научно-исследовательской разработки

Наименование статьи затрат	Сумма, т. руб.	Примечание
1. Затраты по основной заработной плате исполнителей темы	35,596	Пункт 2.4.1
2. Затраты по дополнительной заработной плате исполнителей темы	5,339	Пункт 2.4.2
3. Отчисления во внебюджетные фонды	11,983	Пункт 2.4.3
4. Накладные расходы	2,646	5% от суммы ст. 1-4
5. Бюджет затрат НИИ, тыс. руб	55,634	Сумма ст. 1-5

Заключение к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Ожидаемый эффект от внедрения рекомендаций по улучшению - повышение эффективности работы операционных менеджеров на 10-20%, что позволит вернуть затраты на исследование в течение 6-12 месяцев.

Разработка является конкурентоспособной и ресурсоэффективной, поскольку позволяет улучшить процесс силами сотрудников компании, без значительных вложений (по сравнению с привлечением внешних специалистов) и остановки работы, обеспечивает основу для дальнейшего совершенствования деятельности.

Заключение

Первоначально цель улучшения операционной деятельности была предложена руководителем органа по сертификации. В данной работе представлены этапы изучения и анализа процесса для выработки обоснованных возможностей для улучшения.

В ходе работы был изучен процесс операционной деятельности органа по сертификации через его декомпозицию на подпроцессы, выявления заинтересованных сторон и их потребностей, что соответствует современному представлению о бизнес-деятельности как процессе.

Потенциальные несоответствия с помощью метода FMEA, им дана количественная оценка, что позволяет обоснованно установить приоритетность действий по улучшению. Указанный метод достаточно редко применяется в сфере услуг, однако, потенциально может быть использован в дальнейшем для улучшения деятельности.

Разработанные рекомендации по улучшению процесса позволят повысить эффективность работы и удовлетворенность всех заинтересованных сторон.

Также были выявлены потенциальные вредные и опасные производственные факторы по отношению к исследуемой деятельности, произведена оценка напряженности труда операционного менеджера, описаны основные положения по обеспечению безопасности труда.

Исследование можно назвать ресурсоэффективным, описанный в работе подход позволяет улучшить процесс силами сотрудников компании, без значительных вложений (по сравнению с привлечением внешних специалистов) и остановки работы, разработанные регламент процесса и методика анализа обеспечивает основу для дальнейшего совершенствования деятельности.

Список использованных источников

1. Web-site NQA: About us [Режим доступа: <https://www.nqa.com/en-gb/about-us>]
2. Web-site NTS: About NTS [Режим доступа: https://www.nts.com/about/about_nts/]
3. СМК ТПУ: История создания [Режим доступа: <http://portal.tpu.ru/quality/smk/history>]
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000-2009. Оценка соответствия. Словарь и общие принципы
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-2012. Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента
6. Нацентов Е.Е. Менеджер низшего звена управления в системе мотивации и стимулирования // Креативная экономика. — 2011. — № 3 (51). — с. 121-127. [Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/articles/3985/>]
7. Дж. Хейзер, Б.Рендер. Операционный менеджмент. 10-е изд. / Пер. с англ. Под ред. А.Чернова. - СПб.: Питер, 2015. - 1056 с.
8. Пивоваров С.Э., Максимцев И.А. и др. Операционный менеджмент: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2011. - 544с.
9. Пишем регламент: рекомендации по разработке / Демидов Е.Е. [Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management/people/instructions/rules.shtml>]
10. Оптимизация бизнес-процессов : Документирование, анализ, управление, оптимизация : пер. с англ. / Дж. Харрингтон, К. С. Эсселинг, Х. В. Нимвеген. — СПб.: Азбука БМикро, 2012. — 328 с.
11. Репин, Владимир Владимирович. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация / В. В. Репин. — Москва: Стандарты и качество, 2011. — 240 с.
12. Елиферов, Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебное пособие / В. Г. Елиферов, В. В. Репин;

Институт экономики и финансов "Синергия". — Москва: Инфра-М, 2009. — 319 с.

13. Описание и регламентация бизнес-процессов / Картавенко С.Н. [Режим доступа: http://www.cfin.ru/itm/bpr/key_realize.shtml]

14. Регламентация бизнес-процессов. Для чего это нужно? [Режим доступа <http://rich-c.ru/reglamentaciya-biznes-processov.-dl>]

15. «Минусы» от регламентации бизнес-процессов / В.В. Репин [Режим доступа: http://www.finexpert.ru/view/minusy_ot_reglamentatsii_biznes_protseessov/736]

16. «Плюсы» от регламентации бизнес-процессов / В.В. Репин [Режим доступа: http://www.finexpert.ru/view/plyusy_ot_reglamentatsii_biznes_protseessov/741]

17. ГОСТ Р ИСО 9004-2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества

18. Розно М.И. Как научиться смотреть вперед? Внедрение FMEA-методологии // Методы менеджмента качества. – 2010. – № 6. – С. 25–28.

19. Алимова Э.К., Николаева Н.Г. Метод FMEA как путь повышения качества продукции. - Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т.17, №14.

20. Розенталь Р.В. Биография FMEA. Российские особенности// Методы менеджмента качества. - 2010. - № 9.

21. Н.Ю. Гнездилова. Применение FMEA-анализа для улучшения качества услуг // Методы менеджмента качества. - 2012. - № 9.

22. ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (с Изменением N 1)

23. Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда

24. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы
25. ГОСТ Р 12.1.019-2009 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»
26. ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».
27. Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
28. Федеральный закон N 52-ФЗ. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
29. Федеральный закон N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
30. Федеральный закон N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда"
31. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение: учебно-методическое пособие / И.Г. Видяев, Г.Н. Серикова, Н.А. Гаврикова, Н.В. Шаповалова, Л.Р. Тухватулина З.В. Криницына; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 36 с.

Приложение А «Регламент процесса операционной деятельности в органе по сертификации»



Регламент процесса «Операционная
деятельность органа по сертификации»

Версия 1

1. Назначение регламента

1.1. Настоящий регламент процесса устанавливает порядок выполнения процесса «Операционная деятельность органа по сертификации» и предназначен для использования исполнительным директором, менеджерами по сертификации, а также для обучения новых сотрудников, стажеров в органе по сертификации NQA Russia - Certification & Training.

1.2. Требования настоящего регламента процесса распространяются на все операции, выполняемые в ходе процесса «Операционная деятельность органа по сертификации», применяются при взаимодействии с внутренними и внешними поставщиками и потребителями.

2. Область применения

2.1 Настоящий документ обязаны знать и использовать в работе следующие должностные лица:

- исполнительный директор органа по сертификации
- менеджер по сертификации.

3. Нормативные ссылки

3.1 Нормативные документы внешнего происхождения

IAF MD 5:2015 Determination of Audit Time of Quality and Environmental Management Systems

IAF MD 3:2008 Advanced Surveillance and Recertification Procedures (ASRP)

IAF MD 1:2007 Certification of Multiple Sites Based on Sampling

IAF MD 19:2016 IAF Mandatory Document For The Audit and Certification of a Management System operated by a Multi-Site Organization (where application of site sampling is not appropriate)

IAF MD 2:2007 Transfer of Accredited Certification of Management Systems

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-2012. Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента

3.2 Внутренние нормативные документы

№	Наименование документа	Идентификатор
1	Group Policy Manual	-
2	NQA Policy A Document	-
3	NQA Operational Bulletin: Transition Policy and Auditor Guide	-
4	Single Site Quotation	WP 01
5	Multi Site Quotation	WP 02
6	Extension to Scope	WP 03
7	Initial Certification	WP 04
8	Contract Review	WP 05
9	Special Visits	WP 11
10	Suspension of Certificate	WP 12
11	Evaluation of Auditor Competence	WP 14
12	Quality Records	WP 19
13	Selection of Assessors	WP 20
14	New Work opportunities	WP 23
15	Transfer Process	WP 29
16	Document Control	WP 32
17	Misuse of the Mark Procedure	WP 33
18	Complaints Process	WP 34
19	Activity Assignment	C 07
20	Stage 1 Audits	C 11
21	Stage 2 Audits	C 12

22	Transfer Visits	C13
23	Reporting	C14
24	Recertification Audits	C17

4. Определения терминов, обозначения и сокращения

№	Термин	Определение термина
1	Процесс	Устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных операций, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для клиента.
2	Операция	Наименьшая часть процесса, дальнейшая декомпозиция которой нецелесообразна.
3	Владелец процесса	лицо, несущее полную ответственность за процесс и наделенное полномочиями в отношении этого процесса.
4	Вход процесса	материальные и информационные потоки, поступающие в процесс, на которые направлены воздействия процесса с целью преобразования их в выходы.
5	Выход процесса	результат процесса, материальные и информационные потоки, выходящие из процесса.
6	Операционная деятельность органа по сертификации	Деятельность, направленная на координацию операций, связанных с оказанием услуг по сертификации
7	Клиент	Организация, чья система менеджмента проверяется с целью сертификации. Клиент может быть существующим (имеет действующий сертификат NQA) и потенциальным.
8	Аудитор	Лицо, проводящее аудит.
10	Первичная сертификация	Аудит с целью проверки соответствия системы менеджмента, которая не имеет действующего сертификата.
11	Инспекционный контроль	Аудит с целью проверки соответствия системы менеджмента, которая имеет действующий сертификат.

5. Общие положения

5.1 Цель процесса

Целью процесса «Операционная деятельность ОС» является организация работ по сертификации при соблюдении правил и процедур NQA Global и максимальном удовлетворении клиентов.

5.2 Владелец процесса, его ответственность и полномочия

Владельцем процесса является исполнительный директор органа по сертификации NQA Russia, который находится в прямом подчинении у генерального директора NQA Russia.

Владелец процесса несет ответственность:

- за достижение процессом цели процесса (5.1);
- за распределение работ между персоналом, участвующим в осуществлении операций процесса.

5.3 Входы и поставщики

№	Поставщик	Вход	Идентификатор для документа
1	NQA Global	Рабочие процедуры и формы	-
2	Клиент	Заполненные вопросники по системам менеджмента; информация по подготовке к надзорному / ресертификационному аудиту	-
3	Аудитор	Документы, подтверждающие квалификацию аудитора График аудитора Результаты аудитов	-

5.4 Выходы и потребители

№	Потребитель процесса	Выход	Идентификатор для документа
1	NQA Global	Информация о новом клиенте в виде заявки, CR, заполненных вопросников Результаты аудитов (отчет, планы корректирующих действий)	-
2	Клиент	Результаты анализа контракта (распределение, трудоемкость работ, аудиторская группа)	-
3	Аудитор	Информация о клиенте и трудоемкости работ Переведенные формы	-
4	Финансовый директор	Информация об аудите: трудоемкость, сроки, аудиторская группа	-

6 Ресурсы

6.1 Персонал и его квалификация

6.1.1 Менеджер по сертификации

Менеджер по сертификации должен знать:

- процесс сертификации и процесс аудита;
- текущую версию стандарта ISO 17021 и роль аккредитованной сертификации;
- стандарты на системы менеджмента и термины в отношении этих стандартов;
- документации системы менеджмента NQA.

Менеджер по сертификации должен обладать навыками деловой устной и письменной речи на русском и английском языках;

6.1.2 Исполнительный директор должен обладать знаниями и навыками, перечисленными в 6.1.1, а также знаниями в области

- тенденций на рынке сертификационных услуг;
- общего управления персоналом.

6.2 Инфраструктура

6.2.1 Рабочее место

Каждому сотруднику, указанному в пункте 6.1, предоставляется рабочее место, персональный компьютер с доступом в интернет и программным обеспечением, описанном в пункте 6.2.2 настоящего регламента. Сотрудники совместно пользуются оборудованием, описанным в пункте 6.2.3.

6.2.2 Программное обеспечение

К необходимому программному обеспечению относятся продукты, указанные в таблице.

Программное обеспечение	Назначение
Интернет-браузер	Перевод документов (Multitran, Google Translate и др.) Использование почты Google Mail для обмена информацией внутри организации и с клиентами
Skype, MS Outlook	Обмен информацией с NQA Global
MS Word, Excel, PowerPoint, Adobe Reader, ABBYY	Чтение и редактирование рабочих документов
Lingvo	Перевод документов

6.2.3 Оборудование

К необходимому оборудованию относятся:

- оргтехника (многофункциональное устройство, принтер, сканер);
- стационарные телефоны.

В случае обнаружения неисправности, необходимо сообщить об этом менеджеру по технической поддержке.

7 Описание технологии выполнения процесса

7.1 Спецификация продукта

Продуктом процесса является оказание услуг по сертификации в виде проведения первичных, надзорных и ресертификационных аудитов по стандартам ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

7.2 Спецификация показателей процесса

Показателем процесса является удовлетворенность заинтересованных сторон соответствующими выходами процесса (информацией, формами).

Удовлетворенность оценивается в количестве жалоб или требований к коррекции.

7.3 Управление документацией и записями

7.3.1 Хранение

Текущие версии документов системы менеджмента NQA хранятся в электронном формате, и включает в себя следующие документы: процедуры, формы, записи в отношении клиентов, записи по оценке и записи по компетентности аудиторов.

Документация на бумажном носителе считается неконтролируемой и может использоваться только в редких случаях.

Хранилищем для процедур и форм системы менеджмента является портал EQM (электронный менеджер по качеству), доступный для авторизованных пользователей.

Необходимо хранить следующие записи в отношении клиентов:

1. Заявка на сертификацию
2. Вопросник
3. Анализ контракта
4. Коммерческое предложение и соответствующие письма
5. План аудита

6. Отчеты по аудитам и планы корректирующих действий
7. Свидетельство разрешения выдачи сертификата
8. Копия текущего сертификата и прошлых сертификатов
9. Письма о результатах сертификации
10. В случае необходимости, рекламации, информация по неправильному использованию знаков сертификации детали, при необходимости, информация по апелляциям

Записи хранятся на сервере, ответственным за хранение является исполнительный директор.

7.3.2 Изменение

Исполнительный директор информируется об изменениях в документации по электронной почте.

7.3.3 Распространение

Исполнительный директор несет ответственность за своевременный и точный перевод документов и обеспечение использования актуальных версий документов.

7.3.4 Идентификация и прослеживаемость

Получение клиентской документации должно быть зафиксировано в электронном виде в виде соответствующих записей. Эта запись должна идентифицировать статус и местонахождение документации в любое время.

7.4 Описание процесса и операций

7.4.1 Анализ контракта

Потенциальным клиентам предоставляются правила сертификации перед подачей заявки на сертификацию.

При получении заявки от потенциального клиента, NQA определяет требования к сертификации искомой заявителем и выявляет необходимые ресурсы и их доступность.

Коммерческие соглашения с клиентами рассматриваются и санкционируются управляющим директором NQA Global посредством анализа соответствующих записей.

7.4.2 Деятельность по сертификации и инспекционному контролю

Навыки, необходимые аудиторской группе, и продолжительность аудита определяется на этапе составления коммерческого предложения и подтверждается в анализе контракта.

Мероприятия по первичной сертификации (1-й этап и 2-й этап аудита), надзорным и ресертификационным аудитам осуществляется в соответствии с документацией системы менеджмента NQA.

Менеджер по сертификации, исполнительный директор или аудитор должен связаться с клиентом и организовать удобную дату для визита; это должно быть подтверждено в письменной форме по электронной почте.

Записи по распределению работ ведутся в Графике аудитов.

7.4.3 Выдача сертификатов

Сертификат выдается организациям, которые подтвердили соответствие требованиям соответствующих стандартов.

Сертификационные решения принимаются в головном офисе NQA (Великобритания).

7.4.4 Условия сертификации

Условия для сертификации, ее поддержания, изменения сферы, приостановления и прекращения сертификации изложены в соответствующем наборе правил, касающихся деятельности NQA.

Сертификация поддерживается при условии удовлетворительных периодических инспекционных аудитов и ресертификационных аудитов, соблюдение применимых правил, касающихся сертификации.

В том случае, если прекращение сертификации становится необходимым, NQA осуществляет процесс вывода, как это описано в

процедурах (WP12), клиент должен быть осведомлен о своем праве на обжалование.

7.4.5 Использование знаков сертификации

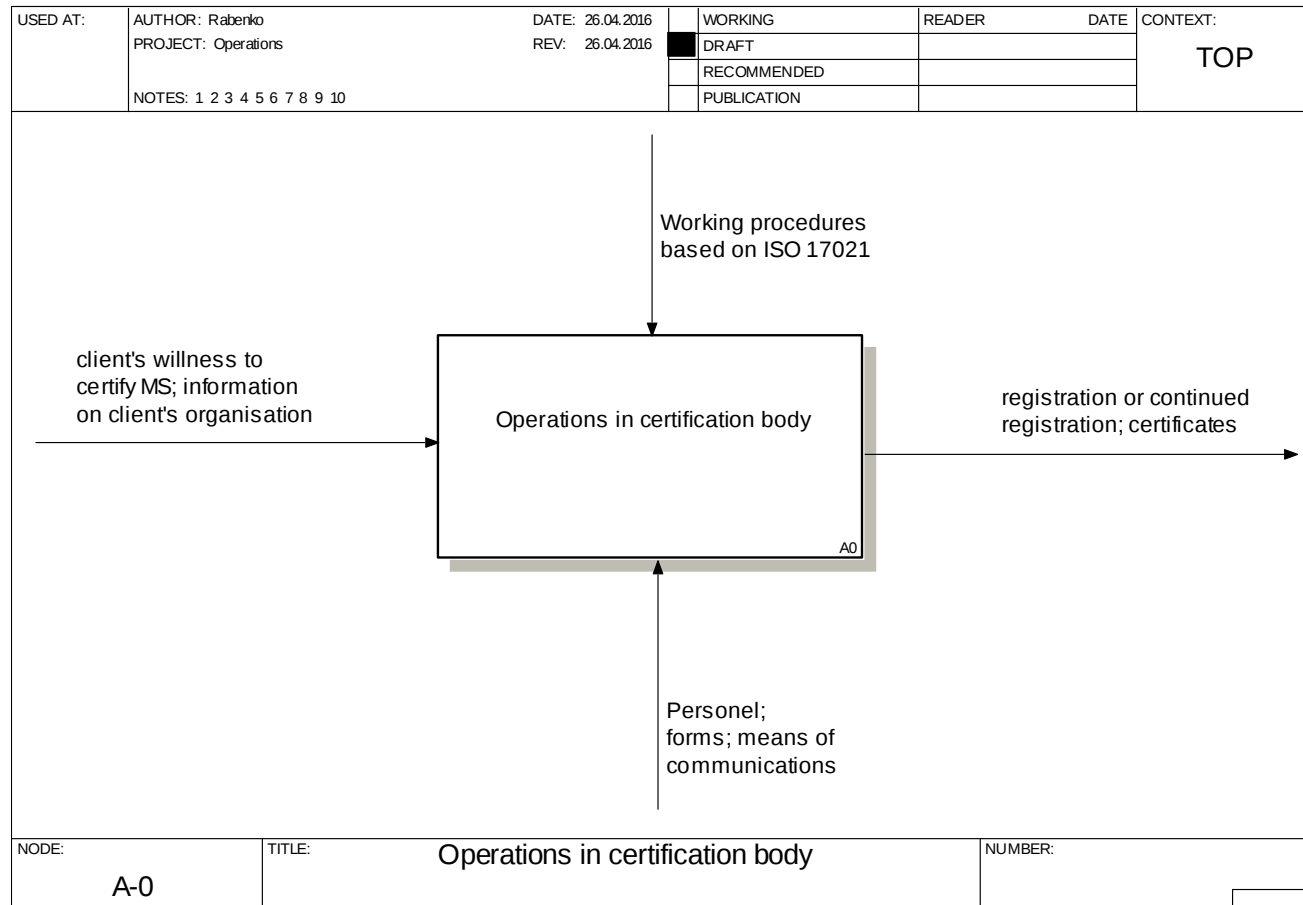
Клиенты NQA должны быть ознакомлены с условиями для правильного использования знаков сертификации.

Описание соответствующих условий предоставляется в виде документа и ссылки на соответствующий ресурс веб-сайта NQA.

8 Графическая схема процесса

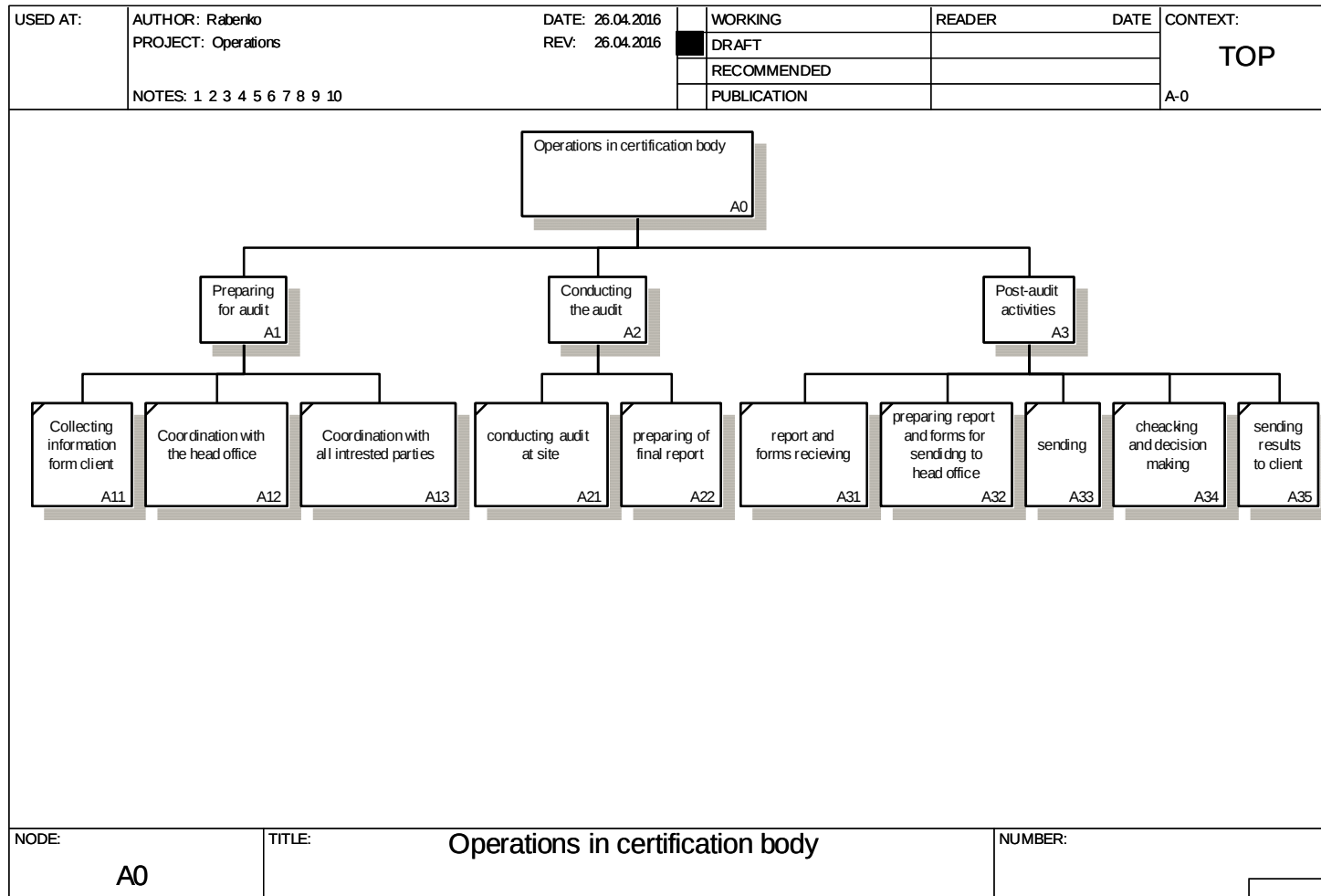
8.1 Контекстная диаграмма

Диаграмма описывает процесс «Операционная деятельность в ОС» на уровне А-0

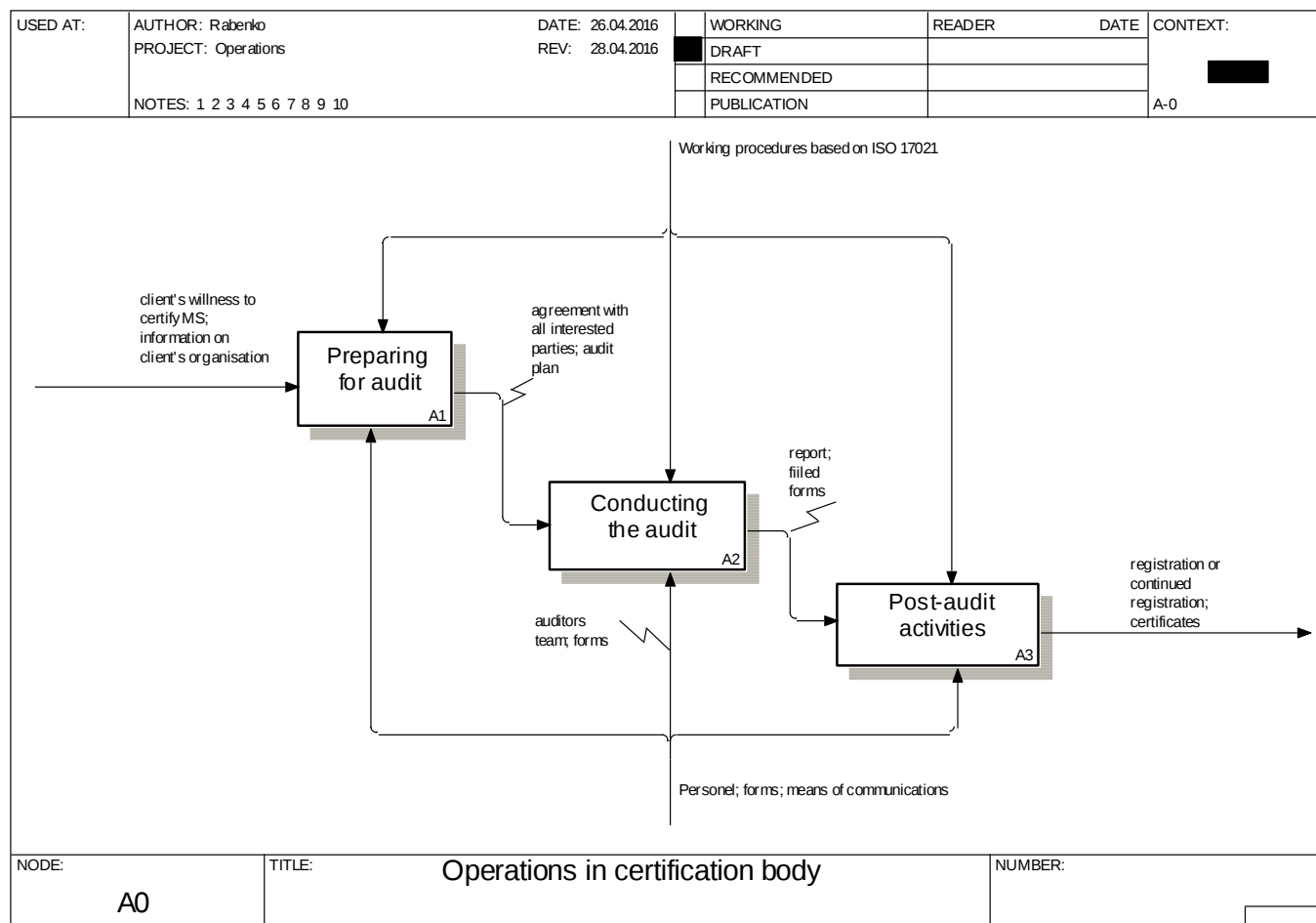


8.2 Древовидная диаграмма процесса

Диаграмма описывает состав процессов на различных уровнях.

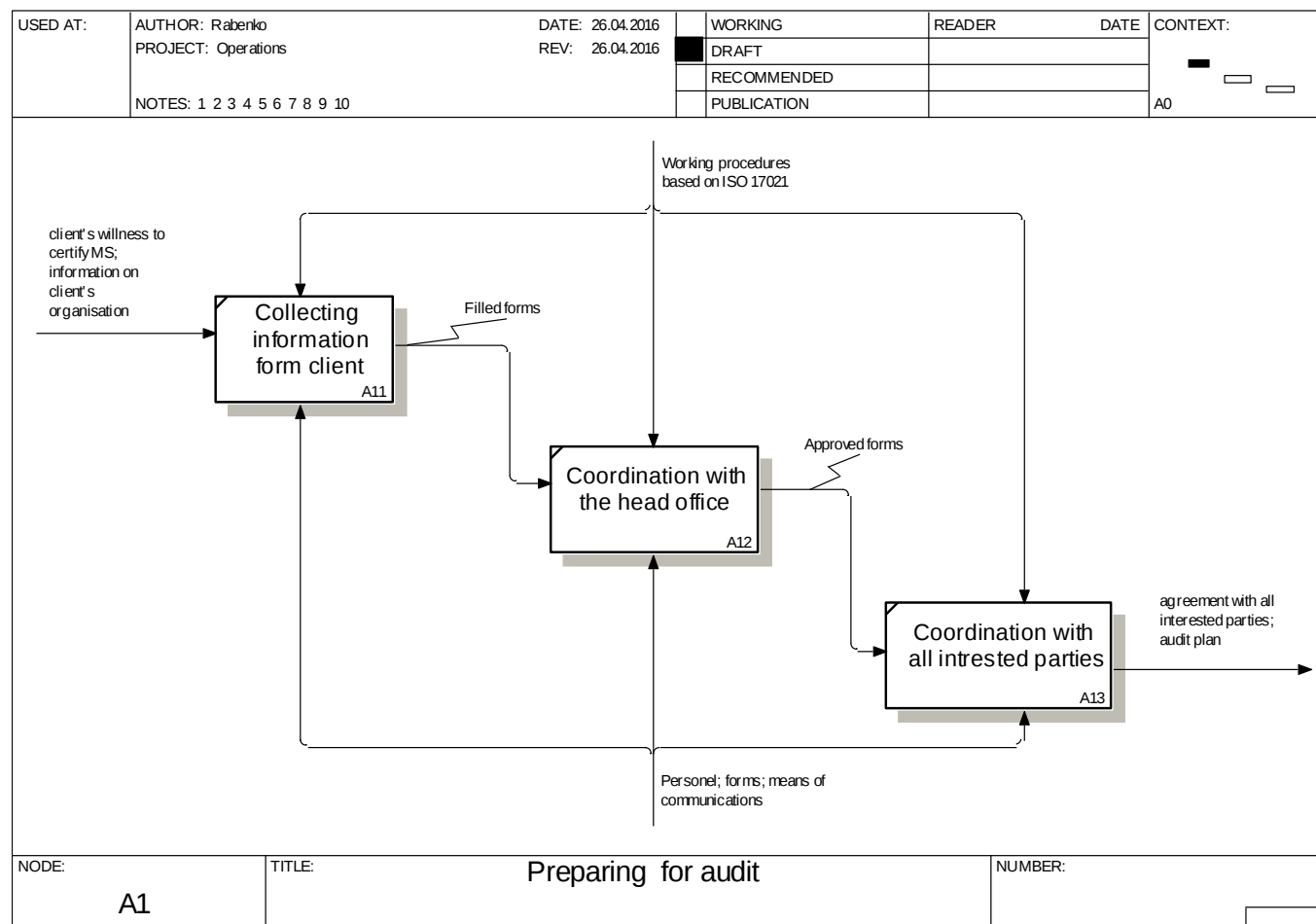


8.3 Декомпозиция процесса верхнего уровня

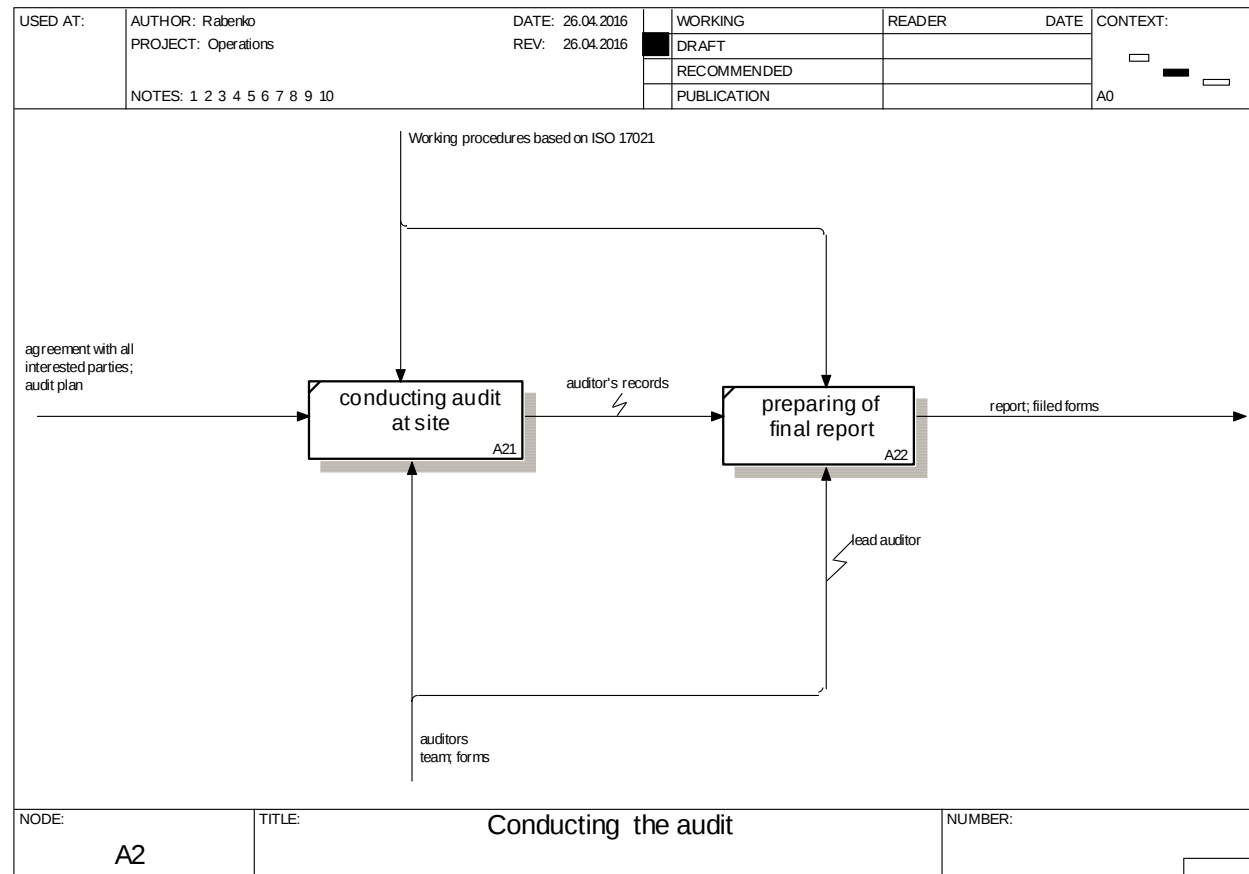


8.4 Декомпозиция процесса первого уровня

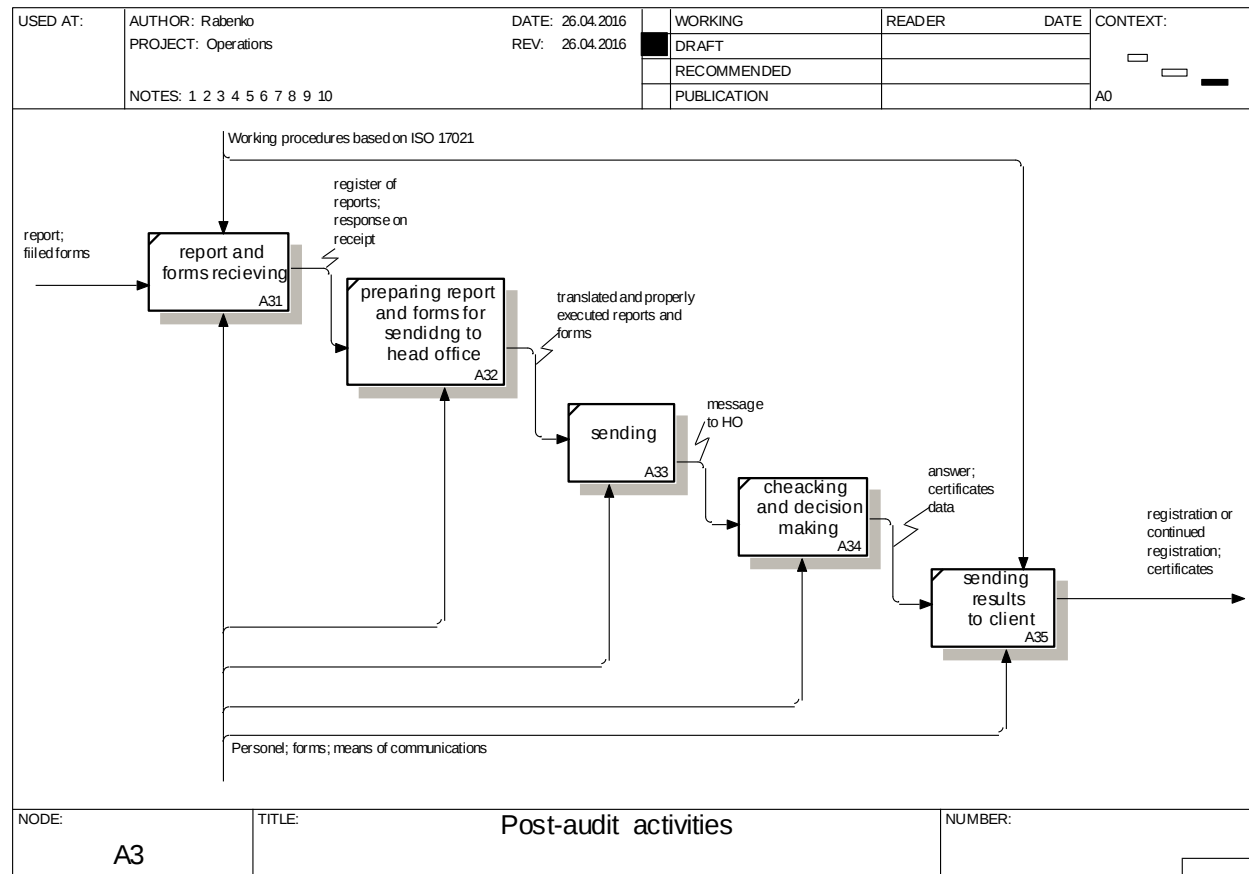
8.4.1 Подготовка к аудиту



8.4.2 Проведение аудита



8.4.3 Деятельность после аудита



Приложение Б «Анализ причин и последствий несоответствий процесса»

Протокол

Анализ причин и последствий отказов процесса PFMEA

Дата: 30 мая 2016

Процесс: операционная деятельность

Составил: операционный менеджер

Подпро- цесс	Технологические операции	Вид несоответствия	O	Последствия	S	Текущие методы контроля	D	ПЧР
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовк а к аудиту	Сбор и анализ информации при работе с новым клиентом	Используются устаревшие/не все формы сбора информации	7	Повторное заполнение форм клиентом	6	Сравнение с версией, находящейся на электронном портале	5	210
		Неверное определение длительности, области, кодов деятельности	6	Заключение договора с указанием неверной длительности	8	Сравнение с процедурами, находящимися на электронном портале	3	144
	Согласование с головным офисом	Согласование неверных данных	6	Сложная процедура переделки - лишняя операция, задержка в получении сертификатов	8	Уточнение с клиентом	2	96
		Поздняя отправка данных	8	Задержка проведения аудита, не подтверждение данных	7	Напоминание других сотрудников, запись в ежедневнике	5	280

	Координация работ с клиентом и аудитором	Поздняя координация с клиентом и аудитором	5	Нарушение сроков цикла - подвеска регистрации	8	График аудитов	5	200
		Не отправка текущей информации аудитору	6	План аудита не подготавливается	6	Напоминание клиента или аудитора	2	72
		Поздняя отправка плана/не отправка	6	Клиент не может подготовиться к аудиту	7	Напоминание клиента	4	168
		Не обеспечение аудитора необходимыми формами	5	Заполнение устаревших форм/ не всех необходимых форм, необходимость переделки	7	Обнаруживается головным офисом	1	35
Сопровождение аудита	Заказ транспорта и отеля для аудиторов	Не осуществление заказа	4	Опоздание на аудит	6	Напоминание других сотрудников или аудитора	2	48
		Не оповещение аудитора о заказе	3	Волнение аудитора	4	Напоминание других сотрудников или аудитора	2	24
		Поздний заказ	4	Увеличение накладных расходов	5	Напоминание других сотрудников или аудитора	3	60
		Дублирование заказа	3	Лишняя операция по отмене дубля заказа	3	Запись в графике аудитов	2	18

Деятельность после аудита	Получение, обработка и отправка отчета и форм	Не осуществление контроля по получению отчета	8	Задержка подготовки отчета аудитором, истечение срока переиздания сертификатов	7	Напоминание других сотрудников или клиентов	5	280
		Прием неверно составленного отчета и форм/ неполная/неточная информация в отчете	7	Переделка отчета - лишняя операция	5	Обнаруживается при переводе отчетов	2	70
		Отправка несоответствующих отчета и форм, поздняя отправка	4	Переделка, неудовлетворенность клиента вследствие задержки выпуска сертификатов	7	Напоминание клиентов, сотрудников, обнаружение несоответствий головным офисом	6	168
	Получение сертификата и отправка клиенту	Отправка сертификата с неверными данными, оформлением и обнаружение этого клиентом	5	Необходимость переделки сертификата	3	Отправка клиенту сканированной копии, сверка с проектом сертификата, выпущенным головным офисом	2	30
		Отправка сертификата с неверными данными, оформлением и не обнаружение этого клиентом	1	Юридически недействующий сертификат	6			12

Шкала оценивания

Значимость последствий отказа S		Вероятность возникновения O		Вероятность обнаружения D	
1-2	Нет заметного эффекта, последствия легко устраняются	1-2	раз в год	1-2	Обнаруживается практически во всех случаях
3-4	Небольшой эффект, последствия устраняются с некоторыми затратами времени	3-4	раз в полгода	3-4	Обнаруживается часто примерно в 75 % случаев
5-6	Средний эффект, последствия трудно устраняются с заметными затратами	5-6	раз в квартал	5-6	Обнаруживается не всегда, примерно в половине случаев 50 %
7-8	Большой эффект, последствия сложно исправимы, значительный след на репутации	7-8	раз в месяц	7-8	Обнаруживается редко, примерно в 25 % случаев
9-10	Тяжелые последствия для репутации и возможности ведения бизнеса	9-10	раз в неделю	9-10	Сложно обнаружить

Приложение В «Протокол оценки условий труда»

ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

1. Профессия, должность Операционный менеджер
2. Дата проведения оценки 20 мая 2016 года
3. Наименование и адрес организации NOA Russia, г. Томск, ул. Гагарина 7
4. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводилась оценка: Р 2.2.2006 – 05 «2.2. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».
5. Краткое описание выполняемой работы: Управленческая деятельность низшего звена (операционная деятельность) в органе по сертификации, работа с персональным компьютером и оргтехникой, анализ и обработка информации в электронном виде, обмен информацией с другими сотрудниками посредством телефона, электронной почты, лично
6. Результаты оценки

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	1	2	3.1	3.2
<u>1. Интеллектуальные нагрузки</u>				
1.1. Содержание работы			+	
1.2. Восприятие сигналов (информации) и их оценка			+	
1.3. Распределение функций по степени сложности задания			+	
1.4. Характер выполняемой работы		+		
<u>2. Сенсорные нагрузки</u>				
2.1. Длительность сосредоточенного наблюдения	+			

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	1	2	3.1	3.2
2.2. Плотность сигналов и сообщений за 1 час работы	+			
2.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	+			
2.4. Размер объекта различения		+		
2.5. Работа с оптическими приборами	+			
2.6. Наблюдение за экранами видеотерминалов				+
2.7. Нагрузки на слуховой анализатор	+			
2.8. Нагрузка на голосовой аппарат	+			
<u>3. Эмоциональные нагрузки</u>				
3.1. Степень ответственности			+	
3.2. Степень риска для собственной жизни	+			
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	+			
3.4. Количество конфликтных производственных ситуаций за смену	+			
<u>4. Монотонность нагрузок</u>				
4.1. Число элементов (приемов) необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций	+			
4.2. Продолжительность (в сек) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций	+			
4.3. Время активных действий	+			
4.4. Монотонность производственной обстановки	+			
<u>5. Режим работы</u>				

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда			
	1	2	3.1	3.2
5.1. Фактическая продолжительность рабочего дня		+		
5.2. Сменность работы	+			
5.3. Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность		+		
Количество показателей в каждом классе	14	4	4	1
<u>Общая оценка напряженности труда</u>	<u>Класс</u>	<u>2</u>	<u>Допустимый</u>	

7. Оценку провел:

Студент	Е.Б. Рабенко	
_____	_____	_____
Должность	Ф.И.О.	Подпись

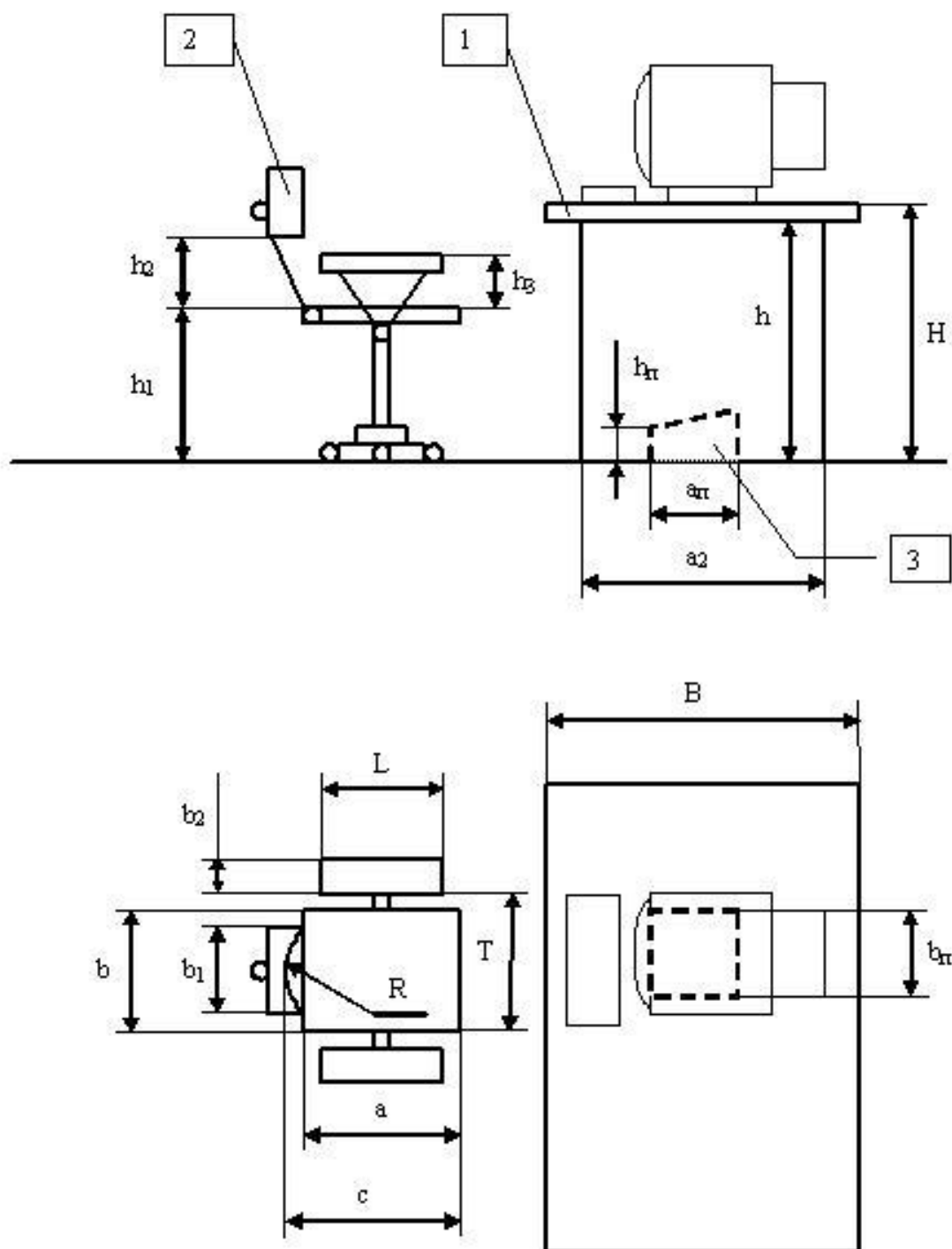
8. Представитель организации, в которой проводилась оценка:

Директор	Е.Н. Рузаев	
_____	_____	_____
Должность	Ф.И.О.	Подпись

9. Ответственное лицо аттестующей организации:

Заведующий испытательной лабораторией	М.Э.Гусельник	
_____	_____	_____
Должность	Ф.И.О.	Подпись

Приложение Г «Рабочее место пользователя ПК»



Приложение Д «Календарный план-график работы»

Календарный план-график проведения НИОКР по теме Улучшение операционной деятельности в органе по сертификации

№	Вид работ	Исполнители	T_{ki} , кал. дн.	Продолжительность выполнения работ											
				февр.			март			апрель			май		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	Утверждение темы ВКР, содержания разделов	Р, К, И	1												
2.	Изучение и анализ материалов по теме ВКР	И	18												
3.	Выявление методов осуществления работы и их описание	И	8												
4.	Изучение процесса операционной деятельности и его описание в виде инструкции	Р, К, И	20												
5.	Анализ процесса и разработка рекомендаций по улучшению	И	8												
6.	Обсуждение полученных результатов	Р, К, И	1												
7.	Оформление работы	К, И	16												

Условные обозначения:

 – Инженер (дипломник);

 – Руководитель;

 – Научный консультант.