

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

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы
<b>Организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда»</b>

УДК 005.5:316.422:331.45

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ81	Худалей Данила Александрович		06.06.2020

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Леонтьева Е.Г.	к.ф.н.		06.06.2020

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент отделения общетехнических дисциплин	Белоевко Е.В.	к.т.н.		06.06.2020

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Антонова И.С.	к.э.н.		06.06.2020

## Планируемые результаты обучения по направлению подготовки

### 27.04.05 Инноватика

Код	Результат обучения
Общие по направлению подготовки	
P1	Производить оценку экономического потенциала инновации и затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, находить оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности, выбирать или разрабатывать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования.
P2	Организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива, применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов, выбрать или разработать технологию осуществления научного исследования, оценить затраты и организовать его осуществление, выполнить анализ результатов, представить результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
P3	Руководить инновационными проектами, организовать инновационное предприятие и управлять им, разрабатывать и реализовать стратегию его развития, способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ.
P4	Критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи, и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты, прогнозировать тенденции научно-технического развития.
P5	Руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области, способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии.
P9	Использовать абстрактное мышление, анализ и синтез, оценивать современные достижения науки и техники и находить возможность их применения в практической деятельности.
P10	Ставить цели и задачи, проводить научные исследования, решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, в том числе, выбирать метод исследования, модифицировать существующие или разрабатывать новые методы, способность оформить и представить результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или

	доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации.
P11	Использовать творческий потенциал, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
P12	Осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере, руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, публично выступать и отстаивать свою точку зрения.
<b>Профиль «Предпринимательство в инновационной деятельности»</b>	
P6.1	Проводить аудит и анализ предприятий, проектов и бизнес-процессов, оценивать эффективность инвестиций, выполнять маркетинговые исследования для продвижения производимого продукта на мировом рынке.
P7.1	Использовать знания из различных областей науки и техники, проводить системный анализ возникающих профессиональных задач, искать нестандартные методы их решения, использовать информационные ресурсы и современный инструментарий для решения, принимать в нестандартных ситуациях обоснованные решения и реализовывать их.
P8.1	Проводить аудит и анализ производственных процессов с целью уменьшения производственных потерь и повышения качества выпускаемого продукта.

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

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки (специальность) 27.04.05 Инноватика  
Уровень образования магистратура  
Период выполнения: весенний семестр 2019/2020 учебного года

Форма представления работы:

Магистерская диссертация (бакалаврская работа, магистерская диссертация)
---

<b>Организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда»</b>
---

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН  
выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:	06.06.2020
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
27.12.18	Анализ систем корпоративного взаимодействия	
20.02.20	Написание теоретической части	
13.04.20	Написание практической части, разработка рекомендаций для внедрения системы	
20.04.20	Написание главы «Социальная ответственность»	
24.04.20	Внедрение CRM-системы на предприятии	
28.04.20	Написание приложения на иностранном языке	
20.05.20	Анализ результатов внедрения	
20.05.20	Корректировка теоретической и практической частей	
06.06.20	Оформление документа ВКР	

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Леонтьева Е.Г.	к.ф.н.		

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Худалей Д.А.		

Согласовано:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Руководитель ООП	Антонова И.С.	к.э.н.		

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

---

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

«Утверждаю»  
Директор ШИП  
А.А. Осадченко  
«28» декабря 2018 г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

магистерской диссертации
--------------------------

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ81	Худалею Д.А.

Тема работы:

<b>Организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда»</b>
---

Утверждена приказом директора
-------------------------------

№ 120-11/с от 29.04.2020 г.
-----------------------------

Срок сдачи студентом выполненной работы:
---

06.06.2020 г.
---------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

<b>Исходные данные к работе</b>	Объект исследования – ООО «Томский областной центр охраны труда». Предмет исследования – организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда». Научная литература, периодические издания, справочные данные сети Интернет, статистические данные, первичная информация о фирме, собранная автором.
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	Анализ организационно-управленческих инноваций в сфере охраны труда. Анализ деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда» - выявление проблем и разработка решений этих проблем.

<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Социальная ответственность	Белоенко Е.В.
<b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b>	
Раздел 1. Организационно-управленческие инновации в сфере охраны труда	Цепилова А.В.

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	27.12.2018 г.
---	---------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Леонтьева Е.Г.	к.ф.н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ81	Худалей Д.А.		

## Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 90 страниц, 7 рисунков, 14 таблиц, 33 использованных источника, 4 приложения.

Ключевые слова: организационно-управленческие инновации, охрана труда, CRM-система, автоматизация, бизнес-процесс, системы корпоративного управления.

Объектом исследования является ООО «Томский областной центр охраны труда». Предметом исследования являются организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда».

Цель – разработка рекомендаций по внедрению организационно-управленческих инноваций в ООО «Томский областной центр охраны труда».

В процессе исследования проводился анализ организационно-управленческих инноваций в сфере охраны труда. Была проанализирована деятельность ООО «Томский областной центр охраны труда» на основании внутренней документации предприятия.

В результате исследования был выявлен ряд управленческих проблем в ООО «Томский областной центр охраны труда», на которые был также предложен ряд рекомендаций по внедрению организационно-управленческих инноваций.

Степень внедрения: использование полученных результатов работы для повышения эффективности деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда».

Область применения: ООО «Томский областной центр охраны труда».

Значимость работы: повышение эффективности деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда» и, за счет этого, повышение качества услуг в сфере охраны труда региона.

## Оглавление

Введение.....	10
Глава 1 Организационно-управленческие инновации в сфере охраны труда	13
1.1 Анализ организационно-управленческих инноваций .....	13
1.2 Анализ систем корпоративного взаимодействия .....	16
1.3 Опыт внедрения организационно-управленческих инноваций в сфере охраны труда .....	26
Глава 2 Анализ деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда» .....	30
2.1 Общая характеристика деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда».....	30
2.2 Анализ организационно-управленческих проблем предприятия .....	35
Глава 3 Рекомендации по внедрению организационно-управленческих инноваций в ООО «Томский областной центр охраны труда».....	40
3.1 Опыт внедрения CRM-системы.....	40
3.2 Разработка рекомендаций по внедрению .....	47
4 Раздел «Социальная ответственность» .....	69
4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	70
4.2 Профессиональная безопасность .....	74
4.2.1 Анализ вредных и опасных факторов .....	74
4.3 Экологическая безопасность .....	82
4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях .....	82
Заключение .....	85
Список использованных источников .....	87
Приложение А. Раздел 5 Literature review on organizational and administrative innovations in the field of labor protection.....	91
Приложение Б. Образец ежемесячного отчета сотрудника ИЛ ООО «Томский областной центр охраны труда» .....	106



Приложение В. Образец шаблона протокола ООО «Томский областной центр охраны труда».....	107
Приложение Г. Положение о построении бизнес-процессов ООО «Томский областной центр охраны труда» .....	108

## **Введение**

На сегодняшний день можно отметить сверхбыстрое развитие технологий во всех областях деятельности человека. Мы видим возникновение принципиально новых технологий, которые способны улучшить многие сферы деятельности человека, в том числе и условия труда.

Еще совсем недавно компании, осуществляющие свою деятельность в области охраны труда, делали ставку на традиционные технологии, которые были проверены годами и давали стабильный результат, довольно скептически относились к внедрению новых технологий в сферу охраны труда [15]. Но сейчас все больше организаций внедряют организационно-управленческие инновации, новые технологии стремительно входят в профессиональную деятельность специалистов по охране труда и приносят новый инструментарий. Новые технологии в сфере охраны труда затрагивают практически все бизнес-процессы в компании, такие как: работа с документацией, согласование проведения различных операций, автоматизация процессов управления и т.д.

На сегодняшний день организационно-управленческие инновации внедряются в организации, работающие в сфере охраны труда. Для осуществления внедрения существуют специализированные центры. Например, информационную платформу управления и контроля промышленной безопасностью, которой сегодня пользуются уже около 200 российских предприятий, разработала Казанская компания «Ливинг коре». Также стоит отметить компанию Visitech, которая в 2018 году представила модуль «Производственный контроль», являющийся интегрированной системой обеспечения безопасности работ. Программа нацелена на профилактику и контроль процессов, связанных с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. Облачный сервис «MyObject» позволяет вести электронный документооборот в сфере отчетности по охране труда, сформировать базы данных опасных объектов и

участков, учитывать риски, контролировать выполнение предписаний. Система создает на производстве единое информационное пространство для сотрудников всех уровней, что значительно упрощает их взаимодействие [15].

Для исключения технологического отставания также следует внедрять организационно-управленческие инновации и на региональных предприятиях в сфере охраны труда. В связи с вышеизложенным, была проанализирована деятельность Общества с ограниченной ответственностью «Томский областной центр охраны труда» и выявлен ряд управленческих проблем, а также разработаны рекомендации по внедрению организационно-управленческих инноваций.

Таким образом, объектом исследования является ООО «Томский областной центр охраны труда», а предметом исследования – организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда».

В связи с этим, цель работы заключается в разработке рекомендаций по внедрению организационно-управленческих инноваций в ООО «Томский областной центр охраны труда».

Для достижения цели при написании магистерской диссертации ставились следующие задачи:

1. Провести анализ организационно-управленческих инноваций в сфере охраны труда.
2. Проанализировать деятельность ООО «Томский областной центр охраны труда».
3. Предложить рекомендации по внедрению организационно-управленческих инноваций
4. Рассчитать эффективность предложенных рекомендаций.

В данной работе применялись следующие методы исследования: монографический – для изучения литературы по рассматриваемой проблеме; теоретический анализ – идентификация и обзор отдельных признаков, характерных для рассматриваемого объекта исследования; синтез –

соединение выделенных сторон объектов исследования в единое целое; сравнительный анализ – для сопоставления общих характеристик, выявленных у рассматриваемых объектов исследования; гипотетический метод – разработка рекомендаций для объекта исследования.

Результатом исследования являются рекомендации по внедрению организационно-управленческих инноваций в ООО «Томский областной центр охраны труда» на основе анализа особенностей внедрения организационно-управленческих инноваций на предприятии, занимающемся охраной труда. Рекомендации заключаются в разработке и внедрении положения о бизнес процессах, которое систематизировало работу сотрудников организации, и повысило ее эффективность. Были разработаны и внедрены шаблоны протоколов и обязательные ежемесячные отчеты, что повысило скорость работы и мотивацию сотрудников. На основе отчетов было разработано и внедрено положение о премировании, у каждого сотрудника для решения проблемы мотивации сотрудников с помощью квартальных премий, в результате чего, было разработано и предложено положение о премировании, на основе ежемесячного отчета, а также нормы выработки в день. Следующие рекомендации заключались в создании программы адаптации и инновационного интерактивного сайта для организации, позволяющего автоматизировать внутренние процессы организации и повысить эффективность данных процессов.

## **Глава 1 Организационно-управленческие инновации в сфере охраны труда**

### **1.1 Анализ организационно-управленческих инноваций**

В современном мире технологии развиваются все стремительнее. Мы видим, как появляются все новые технологии, позволяющие улучшить условия труда. Их внедрение в области охраны труда вызывали скепсис у руководителей еще 5-10 лет назад, доверяя проверенным годами технологиям, которые дают стабильный, и предсказуемый результат. Но уже сейчас можно отметить движение подобных организаций в сторону внедрения новых технологий. С каждым годом в сферу охраны труда внедряется все больше как организационно-управленческих, так и технологических инноваций. Организационно-управленческие инновации и новые технологии могут повышать нагрузку на сотрудников, и организациям нужно быть к этому готовыми.

Инновационные решения, которые предлагают отечественные и зарубежные производители, – это сферы IT, визуальное управление, автоматический мониторинг состояния работника, новые форматы обучения и тренингов. За этими инновациями будущее, они повсеместно входят в бытовую жизнь и в деятельность организаций.

Визуальное управление – инновационный метод улучшения условий труда и профилактики несчастных случаев, основанный на принципах «Бережливого производства». Перечень мероприятий по визуализации включает:

- 1) Нанесение напольной разметки с разграничением зон движения транспорта и пешеходов, обозначение опасных зон;
- 2) Световая индикация (на принципе работы светофора);
- 3) Цветовое обозначение допустимых рабочих параметров измерительных приборов;

4) Ведение календаря безопасности с учетом всех происшествий и микротравм;

5) и другие.

Одним из самых простых, но эффективных решений в обеспечении охраны труда и понижения травмоопасности в организациях, можно назвать приложение для смартфонов «Я-инспектор», разработчиками которой являются специалисты Роструда. Ее функционал состоит в том, что каждый работник, став свидетелем нарушения правил охраны труда, может сфотографировать это, и отправить на рассмотрение в Роструд. По каждому запросу, Роструд проведет проверку в организации, в которой было зафиксировано нарушение. Приложение можно установить с сервисов «Google Play» и «App Store» [20].

Одной из главных причин происшествий на рабочих местах чаще всего является неадекватное, или болезненное состояние сотрудника, которое может повлечь за собой травмоопасную ситуацию.

Основной причиной множества несчастных случаев и других происшествий на рабочих местах в организациях является нетрезвое или болезненное состояние работника. Даже при проведении предсменного, или предрейсового медицинского осмотра, бывает не просто выявить нетрезвое состояние работника. Это может зависеть от степени загруженности проверяющего медицинского работника, или от его компетенции. Для обеспечения объективного проведения предсменного медицинского осмотра, появилась новая разработка – «Электронная система медицинского осмотра» (ЭСМО).

Назначение ЭСМО:

1) Оценка готовности сотрудника к работе на основе проведения медицинских измерений;

2) Запись заключения о допуске/недопуске к работе в виде в электронном журнале медосмотров;

3) Печать документов (путевой лист, направление к врачу и т.д.) после электронной цифровой подписи медицинского работника;

4) Контроль доступа в рабочую зону в зависимости от медицинского заключения.

Стандартный порядок обследования: тест на алкоголь, измерение температуры тела, оценка состояния центральной нервной системы для диагностики наркотического опьянения и измерение артериального давления. ЭСМО уже успешно используется в некоторых организациях нашей страны.

Не обошло внимания в части организационно-управленческих инноваций и обучение по охране труда. Обучение в виде инструктажа и устного доведения установленных требований не эффективно для обеспечения безопасности. Всё чаще применяются видео инструктаж и новые программные комплексы, с помощью которых работник в режиме самоподготовки может освоить и пройти проверку знаний по всем направлениям охраны труда и промышленной безопасности. Одним из лидеров таких систем является система «Олимпокс», которая успешно применяется в нашей стране уже несколько лет и доказала свою эффективность обучения работников [18].

В организациях с передовым отношением к охране труда стали появляться новые технологии безопасности труда в виде сигнальных извещателей, оповещающих о том, что работник не использует средства защиты. Такие системы помогают предотвратить травматизм, предотвратить гибель людей. Например, если работник снял защитную каску, то у специалиста по охране труда срабатывает оповещение, что именно этот сотрудник снял экипировку, после чего он сразу принимает меры для устранения нарушения.

Для проведения специальной оценки условий труда разработаны комплекты многофункциональных приборов, собираемых в один небольшой чемодан. Только с одним таким чемоданом эксперт по СОУТ может закрыть три четверти всех работ по СОУТ в организации. Для примера, стоит отметить

комплекты «Комби-СОУТ» и «Циклон». При желании, данные комплекты укомплектовываются дополнительным оборудованием.

Организационно-управленческие инновации всё больше применяются в сфере охраны труда. Появились различные автоматизированные рабочие места специалиста по охране труда, например, «1С. Производственная безопасность. Охрана труда», «ABIE SYSTEM» и другие. Функционал данных систем обширен и включает все направления деятельности специалиста по охране труда и значительно облегчает его работу, оставляя ему больше времени на контроль соблюдения работниками требований безопасности непосредственно на производстве, а не сидя за компьютером [28].

### **1.2 Анализ систем корпоративного взаимодействия**

Для выбора подходящей системы в ООО «ТОЦОТ», рассмотрим доступные варианты программ для отладки бизнес-процессов на современном рынке.

ВРА системы – это программы для моделирования и регламентации деятельности предприятия. Как правило, они позволяют описать организационную структуру, смоделировать бизнес-процессы организации в виде наглядных схем и получить единую взаимосвязанную бизнес-модель предприятия. Из полученной модели можно сформировать должностные инструкции, положения о подразделении и т.п.

Важным отличием данного класса программ от ВРМ-систем является то, что они не умеют выполнять построенные модели процессов в реальном времени, то есть построенная бизнес-модель статична и используется в первую очередь для распределения ответственности и формирования регламентирующей документации. Возможность контроля показателей по расписанию и выгрузка моделей в исполняемый формат VPEL не делают ВРА-системы полноценными ВРМ-инструментами.

На отечественном рынке программного обеспечения чаще встречается термин «система бизнес-моделирования» чем ВРА инструмент.



Примерами ВРА систем являются программы Fox Manager, Business Studio, ARIS.

ВРМ системы - данный класс программного обеспечения позволяет не только описать бизнес-процессы (обычно в нотации BPMN), но и выполнять их в реальном времени. Главным отличием ВРМ-систем от других программ, умеющих исполнять построенные процессы, является возможность смоделировать и исполнить любой процесс предприятия, а не только специфический бизнес-процесс, связанный с продажами, документами или бухгалтерией. ВРМ системы хранят историю выполнения всех экземпляров процессов и позволяют собирать статистику, например, по времени выполнения. В отличие от ВРА систем они не умеют формировать регламентирующую документацию (должностные инструкции, положения и пр.).

Примерами ВРМ систем являются программы BizAgi, ELMA ВРМ, Oracle ВРМ Suite.

ERP системы. Как и в случае с ВРМ-системами, основная задача ERP-систем – автоматизация бизнес-процессов предприятия. Ключевое отличие от ВРМ систем заключается в том, что бизнес-процессы в ERP-системе либо заданы жестко, либо настраиваются один раз, при внедрении. Они не предназначены для частой самостоятельной смены логики выполнения процессов. Также ERP-системы обычно содержат специфические учётные функции, которых нет в ВРМ-системах.

Примерами ERP систем являются программы SAP ERP, Microsoft Dynamics AX, 1C:ERP.

CRM системы - это программы для автоматизации и учёта процессов продаж и всего что с ними связано (заказы, звонки, лиды и т.п.). Некоторые более продвинутые CRM-системы (например, bpm`online от Terrasoft) уже содержат функционал по моделированию и исполнению бизнес-процессов.

Примерами CRM систем являются программы Megaplan CRM, Битрикс24 CRM, AmoCRM.

СЭД (системы электронного документооборота). Включает в себя автоматизацию документооборота компании: управление договорами, цифровая подпись, онлайн согласование и т.п. Большинство современных систем документооборота имеет модуль исполняемых процессов (BPM), однако это не делает их полноценными BPM-системами, так как все бизнес-процессы в СЭД проектируются и исполняются вокруг документа: например, на входе процесса – неутвержденный документ, в самом процессе расписывается процедура согласования и утверждения, а на выходе – утверждённый документ.

Примерами СЭД систем являются программы Docsvision, DIRECTUM, E1 Евфрат.

EA (Enterprise Architecture). Это системы для моделирования архитектуры организации. Отличие от ВРА-систем заключается в том, что в область описания архитектуры организации принято включать также цели, задачи, проекты и другие данные.

Примерами EA являются программы SAP, MEGA, CaseWise, ARIS.

BI (Business Intelligence). Система бизнес-аналитики, а если простыми словами: очень продвинутая система отчётности. BI в той или иной мере есть и в ВРА-системах, и в BPM-системах, и CRM-системах и во многих других программных продуктах.

Примерами BI являются программы IBM Cognos BI, QlikView

PM (Project Management). Системы управления проектами. Проект отличается от процесса тем, что он уникален, каждый проект нужно планировать заранее, выделять на него ресурсы, распределять ответственность и т.п.

Проекты есть и в некоторых ВРА и EA системах, например, в Business Studio, однако там они описываются на уровне архитектуры и управлять ими

нельзя, поэтому Business Studio и ARIS не следует относить к системам управления проектами.

Примерами BI являются программы Microsoft Project, Spider Project, Primavera.

Учитывая специфику рассматриваемой далее организации и выявленные проблемы, выберем для внедрения CRM систему, так как она позволяет проводить работу с клиентами, хранить и оформлять документацию, а также простроить необходимые бизнес-процессы.

Далее проанализируем необходимость внедрения подобных CRM-систем на предприятии.

С помощью CRM-систем возможно повысить эффективность работы с клиентами за счет персонификации взаимоотношений с каждым из них. CRM-система позволяет достигать этого с помощью сбора данных о клиентах на всех стадиях взаимоотношений с ними, их систематизации и анализа [3, 13].

Информация в CRM-системе накапливается и анализируется по каждой сделке, или конкретному клиенту. Далее эту информацию может использовать каждый отдел организации. В связи с этим основным назначением CRM-системы является координация действий различных отделов на основе предоставления им общей информационно-технологической платформы для взаимодействия с клиентами [1].

На сегодняшний день, CRM-система охватывает не только работу с клиентами, но автоматизирует внутренние процессы компании, налаживает электронный документооборот, повышает эффективность взаимодействия сотрудников, т.е. является автоматизированной системой корпоративного управления организацией.

Современная CRM-система позволяет компании достигнуть следующих целей:

1. Идентифицировать клиентов и распределить их на группы для выявления тех, которые в дальнейшем принесут наибольший доход компании;

2. Определять продукты и услуги, предоставляя которые компания получает (или получит) наибольшую прибыль;
3. Возможность использования перекрестных продаж для клиентов;
4. Находить оптимальные стратегии по снижению операционных затрат;
5. Оптимизировать продуктивность самой компании, а также ее клиентов и сотрудников.
6. Использовать CRM-систему во всех сферах работы компании.

К основным преимуществам использования CRM-систем в компании можно отнести [30]:

1. Создание единой базы консолидированной информации о клиентах, позволяющей сохранять всю историю взаимоотношений, сегментировать клиентов, повысить качество сервиса и лояльность.
2. Организация коллективной работы по клиенту.
3. Повышение эффективности маркетинговых кампаний и акций.
4. Использование стандартизованных процедур по работе с клиентами, которые упрощают процесс заключения сделок и сопровождения клиентов.
5. Автоматизация отчетности и стандартных форм документов.
6. Выделение наиболее прибыльных клиентов.
7. Прогнозирование поведения клиентов.

Можно выделить следующие основные функции CRM-систем [1, 3, 13].

- 1) Предоставление сотрудникам предприятия оперативного доступа к информации о клиенте непосредственно в ходе контакта с ним при осуществлении продаж и сервисного обслуживания.
- 2) Анализ данных по взаимоотношениям предприятия с конкретными клиентами и их группами, выделенными в соответствии с различными критериями.
- 3) Привлечение клиентов к процессам разработки, производства и сервисного обслуживания новых продуктов.

При эффективной реализации этих целей становится возможным снижать издержки, повышать доходность работы каналов сбыта, ускорять сервисное обслуживание.

По своей сути CRM-система является ключевым элементом взаимодействия информационной системы с внешней средой. Для этого она должна обеспечивать обмен электронными документами с контрагентами и банками, в том числе через Интернет, обеспечивать взаимодействия типа B2B и B2C [5].

При внедрении CRM системы, следует учесть, что внедрение готовой системы стоит дешевле, чем разработка новой, с нуля, под определенные потребности компании. Еще нужно учитывать, что создание собственной системы занимает гораздо больше времени, так как готовая CRM, при правильной настройке, подойдет практически любому бизнесу. Поэтому одним из важных моментов является выбор приоритетов, так как при внедрении нужно учесть, что важнее: скорость внедрения, стоимость, удобство и прочее [5].

Перед принятием решения о разработке и использовании своей системы, необходимо тщательно проанализировать все существующие факторы, так как по статистике, финансовые и временные вложения часто не оправдывают ожиданий заказчиков.

Внедрение и использование CRM-системы обеспечивает положительный успех за счет:

- Снижения административных издержек;
- Увеличения объема предлагаемых услуг;
- Увеличения удовлетворенности клиентов.

Наибольшие трудности возникают при первичной имплементации CRM-системы, как самостоятельного программного продукта, в существующую информационную систему (ИС) компании, так как необходимо произвести интеграцию CRM и ИС в единое информационное

пространство, обучить и подготовить сотрудников для ее эффективного использования. Будучи клиент-ориентированной программой, прежде всего, до установки системы необходимы консультации с клиентскими менеджерами, так как в основном именно они будут конечными пользователями, от которых будет зависеть результат привлечения и удержания клиентов с использованием данной системы.

В конечном итоге необходимо создать условия, когда выполнение текущей работы станет технически невозможным без CRM-программы, а сама программа создаст условия более комфортной работы. Для этого необходима реализация следующих мероприятий:

- Включение в CRM-систему документооборота по подготовке сделок.
- Создание единого интерфейса пользователя.
- Учет различных пожеланий пользователей (с обратной связью).
- Обеспечение высокого уровня технической и административной поддержки.
- Предоставление эффективных инструкций для сотрудников любого уровня.
- Использование программы и отчетов по ее данным руководством.
- Проведение периодических семинаров – тренингов для сотрудников компании.

Однако стоит отметить, что внедрение CRM-системы на предприятии – сложный, длительный и многоэтапный процесс, который требует значительных финансовых и трудовых затрат. Достижение поставленных целей при реализации проекта становится возможным только при постоянном контроле со стороны руководства и значительных усилий со стороны персонала системы управления предприятием. В этой связи важно выделить основные этапы внедрения CRM-системы на предприятии.

Этап 1. Определение CRM-видения и стратегии. На данном этапе разрабатываются цели и задачи внедрения, стратегия и определяется функционал.

Этап 2. Анализ взаимодействия с клиентами. На этапе анализируются контакты с клиентами на предмет потребностей, ожиданий, а также определяются модели взаимодействия.

Этап 3. Модернизация процессов взаимодействия с клиентами. Основная цель этапа – проанализировать модели взаимодействия, их модернизацию и оптимизацию по критериям необходимой численности работников и сокращению времени бизнес-процесса.

Этап 4. Определение потребностей пользователей. Необходимо определить каким образом должна быть организована работа в системе, насколько ее пользователям будет удобно реализовывать процессы взаимодействия с клиентами.

Этап 5. Определение бизнес-потребностей. Задача данного этапа – определение функционала, необходимого для эффективной работы предприятия.

Этап 6. Определение технологических потребностей. Этап, на котором определяются необходимые технические ресурсы для работы системы.

Этап 7. Выбор CRM-системы. Важно произвести обзор рынка CRM-систем и выбрать систему, наиболее удовлетворяющую предъявляемые к ней требования.

Этап 8. Построение бизнес-процессов взаимодействия с клиентами. Согласование перечня документов, которые применяются в настоящее время при работе с клиентами, и контрольных точек. Задokumentировать информацию в виде схем.

Этап 9. Запуск пилотной версии системы и ее доработка. Производство запуска и апробации первой версии на предприятии с ведением реальной

работы в системе. На данном этапе необходимо провести консультации с поставщиком продукта и ИТ-специалистами.

Этап 10. Обучение пользователей и организация поддержки.

Внедрение CRM-системы обычно реализуется фирмой-разработчиком либо ее партнерами. При этом желательно, чтобы группа, работающая над внедрением программного комплекса, включала не только специалистов исполнителя, а также сотрудников предприятия-заказчика, которые смогут в процессе внедрения получить необходимый опыт по развертыванию и настройке системы. Ввиду того, что зачастую собственные специалисты организации не обладают достаточной широтой знаний о возможных методах решения задач, наличие внутренних экспертов на предприятии – это бесспорный плюс, так как они лучше понимают особенности ведения бизнеса своей организации.

Что касается отрасли бизнеса, сегодня многие вендоры создают отраслевые решения для популярных направлений бизнеса (банкинг, телеком, оптовая торговля, финансы и др.). Уровни внедрения CRM представлены на рисунке 1 согласно статистике Битрикс24 [2].



Рисунок 1 - Уровни внедрения CRM



Внедрение CRM-системы производится с реализацией следующей последовательности действий:

1. Формируется рабочая группа по комплексному внедрению системы.
2. Осуществляется конфигурация компьютерной сети, монтаж и наладка оборудования.
3. Устанавливается программное обеспечение.
4. Обучается «пилотная» группа пользователей.
5. Производится апробация системы.
6. Обучаются все конечные пользователи.
7. Программа вводится в эксплуатацию.

Минус индивидуальности системы в том, что знания, которые получают специалисты, могут рассеиваться и теряться с течением времени, в случае если обученный на этапе внедрения персонал решит сменить место работы. Данная ситуация незамедлительно скажется на эффективности использования CRM-системы в целом, и, как следствие, повлияет на скорость возврата инвестиций.

Отсюда возникает необходимость составления детальных инструкций по эксплуатации CRM-системы на каждом рабочем месте и разработки учебной программы. По результатам опытной эксплуатации должна быть определена последовательность работ по переходу от опытной к промышленной эксплуатации и сформирован график перехода конечных пользователей к условиям работы с применением компьютерных технологий.

Внедрение CRM-систем по данным из различных источников позволяет:

- снизить административные издержки на 10-20%;
- увеличить объемы продаж на 10-30% в год на одного менеджера;
- увеличить число заключенных сделок на 5-15% [29].

Существенным для оптимизации работы компании в целом является то, что интегрированная CRM-система обеспечивает координацию действий

различных отделов, обеспечивая их общей платформой для взаимодействия с клиентами. Это позволяет исправить ситуацию, когда отделы маркетинга, продаж и сервиса действуют независимо друг от друга, а их действия несогласованные.

Кроме того, автоматизация создает предпосылки для преодоления различных ошибок персонала: от «забыл позвонить» до «перепутал номер заказа».

### **1.3 Опыт внедрения организационно-управленческих инноваций в сфере охраны труда**

Среди представителей рынка аутсорсинга услуг по реализации качественной системы охраны труда можно выделить международную компанию ГК «Серконс» («SERCONS»), основанную в 1996 г.

На сегодняшний день это ведущая международная компания в области сертификации и экспертизы промышленной безопасности. «Серконс» оформляет большинство необходимых видов обязательной и добровольной сертификации и разрешительной документации. Компания осуществляет полный комплекс работ в области сертификации и экспертизы промышленной безопасности, а также в консалтинге по вопросам сертификации, в том числе по внедрению системы менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9001-2015). «Серконс» работает в системах сертификации Госстандарта, Роспотребнадзора, Минздрава, РосТехнадзора, ГосПожарНадзора, Минкомсвязи России, МЧС, УкрСЕПРО, ИСО, ГОСТ-К, а также в системе ГАЗПРОМСЕРТ [25].

В «Серконс» работает 1500 сотрудников, в том числе более 600 технических экспертов в 16 филиалах по России и 4 за границей. Также стоит отметить, что «Серконс» имеет собственные испытательные лаборатории и самую широкую область аккредитации.

«Серконс» предоставляет более 70 услуг: сертификация, специальная оценка условия труда (СОУТ) и охрана труда, экспертиза промышленной

безопасности, проектирование, инженерные изыскания, негосударственная экспертиза проектной документации, пожарная безопасность, обучение и многое другое.

«Серконс» имеет более 55 000 клиентов по всему миру, географию клиентов можно увидеть на рисунке 2 [25].

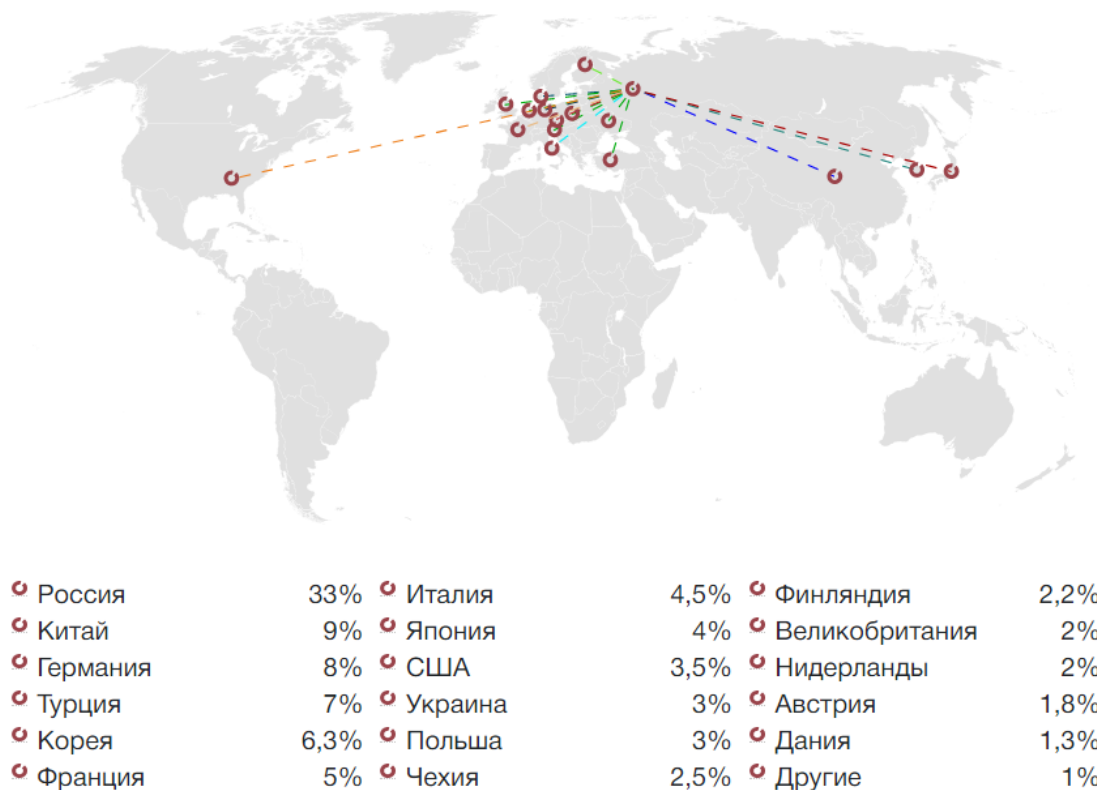


Рисунок 2 – География клиентов «Серконс»

Также «Серконс» активно внедряет в свою деятельность организационно-управленческие инновации, в том числе интерактивный сайт и CRM-, BPM-системы.

BPM (Business Process Management) системы или системы управления бизнес-процессами – это класс корпоративных информационных систем, позволяющих автоматизировать процесс управления компанией и эффективностью бизнеса. BPM-системы осуществляют мониторинг, поиск несоответствий и возможностей улучшения процессов, происходящих в компании. При помощи этой системы отдел информационных технологий компании может моделировать существующие бизнес-процессы и вводить в действие новые. Система управления бизнес процессами позволяет компании

быть гибкой и быстро подстраиваться под изменения окружающей бизнес-среды. Именно поэтому крупные игроки на всех рынках начали внедрять такие системы.

На данный момент у компании имеется 17 филиалов по всей России, и в каждом филиале практикуется внедрение организационно-управленческих инноваций. После внедрения, данные инновации подвергаются тщательному анализу, затем происходит доработка и финальная интеграция.

В 2019 году в «Серконс» специализированной организацией «BPM-Expert» была внедрена CRM-система, были оказаны услуги по проведению аудита на предмет создания CRM системы на платформе ELMA BPM.

Команда BPM-Expert провела пред проектное обследование в нескольких российских офисах Заказчика, включающее обследование информационных систем.

По завершению проекта команда BPM-Expert подготовила: схемы бизнес-процессов и описание шагов; реестр функциональных требований; прототипы интерфейсов CRM-системы; предложение по конфигурации системы, настройкам СУБД, требованиям к оборудованию; техническое задание на внедрение CRM-системы; презентация проекта автоматизации процессов продаж в ГК «Серконс» [32].

Также в Московском филиале «Серконс» была внедрена CRM-система Битрикс24, благодаря которой были проведены анализ, актуализация as-is, оцифровка и моделирование to-be текущих бизнес-процессов компании, также производится настройка и разработка новых сложных бизнес-процессов на основе CRM. При внедрении CRM-системы также была настроена интеграция с 1С.

Внедрение данных организационно-управленческих инноваций положительно влияет на финансовые показатели предприятия за счет автоматизации бизнес-процессов и повышения эффективности деятельности. До внедрения: выручка ГК «Серконс» составляла 380 млн руб; баланс – 407

млн руб.; чистая прибыль – 20 млн руб. После внедрения: выручка составила 520 млн руб; баланс – 760 млн руб.; чистая прибыль – 71 млн руб [14].

Также стоит отметить инновационный автоматизированный сайт ГК «Серконс», созданный по принципу «единого окна», реализующего такие функции, как обновляемый реестр услуг; виртуальная подача заявок на проведение СОУТ и производственный контроль; информация по филиалам, сертификации. В сайт интегрирована CRM-система, а также система корпоративного управления, включающая в себя автоматизацию бизнес-процессов и интеграцию с другими информационными системами.

На сайте «Серконс» помимо автоматизированной подачи заявки реализована и обратная связь, связанная с CRM системой. Она включает в себя личный кабинет, где клиент имеет доступ к ранее выданной документации, и к переписке с сотрудником организации. Заказчик имеет возможность отследить уровень готовности проекта. Данные о готовности проекта поступают из CRM системы, в которой существует веха на каждый пункт в процессе выполнения работ. Данная система постоянно анализируется и совершенствуется на основе полученных данных.

Успешный опыт развития ГК «Серконс» также можно применять и в Томских компаниях по охране труда, в том числе и в ООО «Томский областной центр охраны труда».

Таким образом, был проанализирован опыт внедрения организационно-управленческих инноваций в международной компании по охране труда, который может быть полезен для ООО «Томский областной центр охраны труда». В следующей главе проведем анализ деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда, для выявления проблем и дальнейшей разработки рекомендаций данной компании.

## **Глава 2 Анализ деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда»**

### **2.1 Общая характеристика деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда»**

Общество с ограниченной ответственностью «Томский областной центр охраны труда» (далее ООО «ТОЦОТ») зарегистрировано 24 марта 2008 года по адресу г. Томск, ул. Ленина, д.242, 634024. Директором и учредителем организации является Красноженов Сергей Павлович. Количество сотрудников составляет 34 человека.

ООО «ТОЦОТ» осуществляет несколько направлений деятельности в области охраны труда, такие как: проведение специальной оценки условий труда и производственного контроля, которые включают в себя: выезд на объект и проведение измерений на всей территории РФ, с последующим их оформлением, и выдачей заказчику в виде протоколов.

Специальная оценка условий труда является единым комплексом последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти нормативов (гигиенических нормативов) условий труда и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

Производственный контроль – это контроль соблюдения правил санитарии и выполнения санитарно-профилактических (противоэпидемических) мероприятий. Он должен проводиться предпринимателями и юридическими лицами для осуществления контроля соблюдения санитарных правил и гигиенических норм, а также обеспечения безопасности и безвредности производства для человека и внешней среды.

Объектами производственного контроля являются: общественные и производственные здания, помещения и сооружения, оборудование и

транспорт, санитарно-защитные зоны, технологические процессы, рабочие места, используемые для оказания услуг и выполнения работ, а также сырье, готовая продукция, полуфабрикаты, отходы потребления и производства.

Организация и проведение мероприятий производственного контроля даст возможность оперативно реагировать на отклонения в санитарном состоянии подконтрольных объектов. Вместе с работами по проведению аттестации рабочих мест он позволяет повысить трудовую безопасность и дифференцировать компенсации за работу в условиях воздействия вредных/опасных факторов [19].

Таким образом, ООО «ТОЦОТ» занимается контролем показателей производственной среды и установкой класса условий труда.

В ООО «ТОЦОТ» действует линейная организационная структура, представленная на рисунке 3.

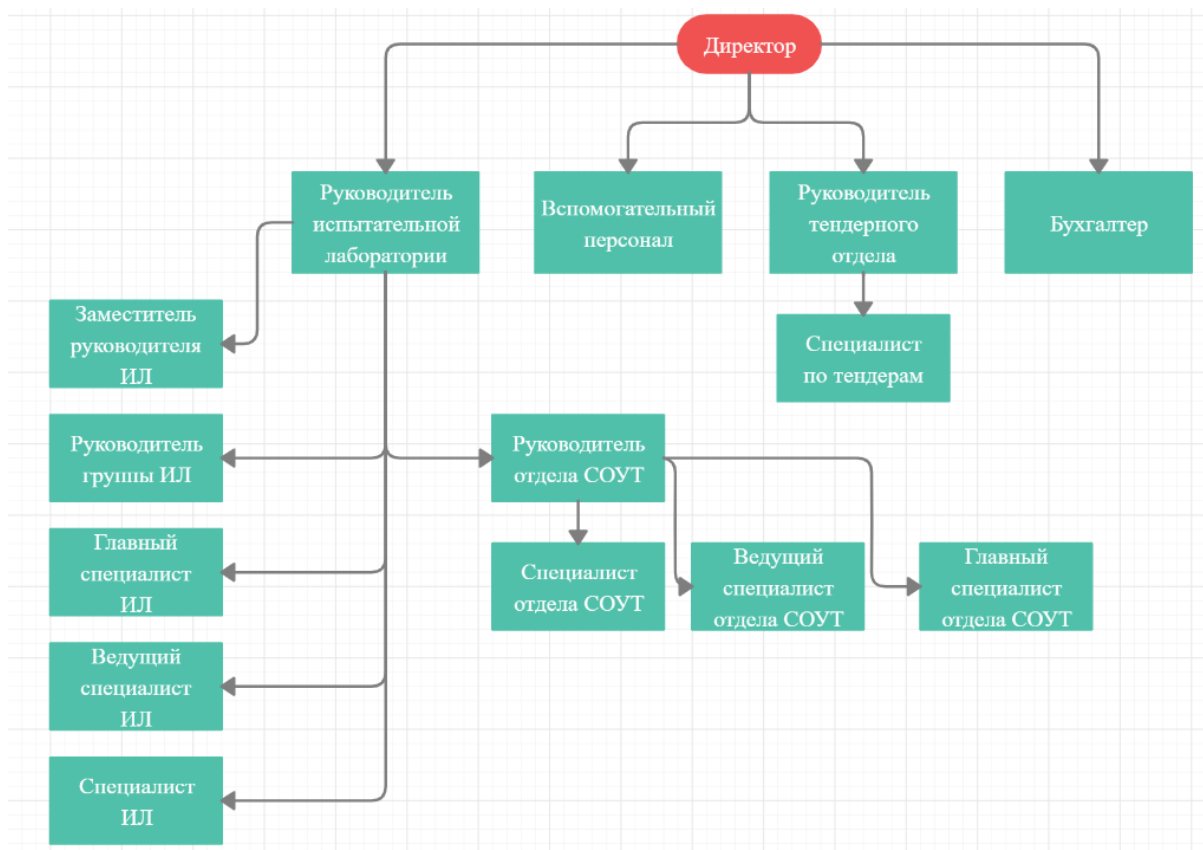


Рисунок 3 – Структура предприятия ООО «ТОЦОТ»

Данная структура в организации имеет ряд проблем. Деятельность работников не является прозрачной и трудно отслеживается эффективность работы. Особо остро на предприятии стоит проблема регламентации рабочего времени. Персонал не соблюдает рамки обеденного перерыва. В итоге, отследить, кто сколько поработал, какие замеры были проведены, какие звонки и кому совершались, становится невозможно. Все это сказывается на работе фирмы, она теряет клиентов, деньги и время. Выход из этой ситуации подробно описан в разделе с рекомендациями ООО «ТОЦОТ».

Постоянными клиентами организации являются: ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», ФГУП «Аэронавигация Севера Сибири», Госкорпорация «Росатом».

Компания ООО «ТОЦОТ» существует на рынке 12 лет. За этот период она принимала участие в 885 торгах, из них выиграла 170 [26].

Финансовые показатели деятельности организации за период времени с 2013 по 2018 годы представлены в таблице 1 [14]. На рисунке 4 приведена финансовая динамика предприятия с 2015 по 2018 годы.

Таблица 1 – Финансовые показатели ООО «ТОЦОТ»

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выручка, млн руб	31 882	31 620	40 885	46 154	41 830	34 078
Баланс, млн руб	22 757	26 851	28 433	22 030	22 447	26 022
Чистая прибыль, млн руб	5,841	1,583	1,904	2,211	0,520	0,562



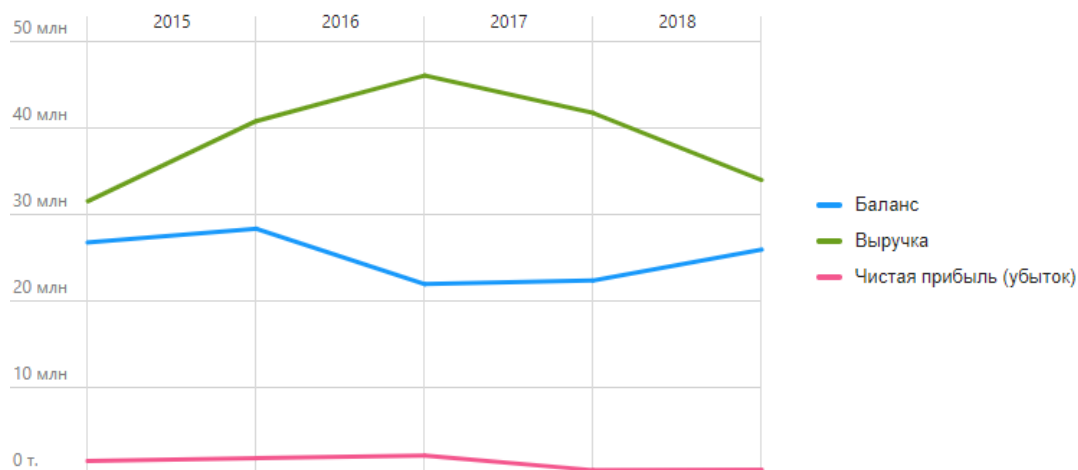


Рисунок 4 – Динамика финансов ООО «ТОЦОТ»

В финансовых показателях не наблюдается положительной динамики. Также стоит отметить уровень заработной платы сотрудников, не индексирующийся в течение 12 лет. Анализируя финансовые данные, можно сказать, что в данный момент организация находится в состоянии деградации, так как на протяжении всего периода деятельности организации ее финансовые показатели не увеличиваются, а становятся меньше.

Основными конкурентами организации являются компании со схожими приоритетными направлениями, среди них: ООО «Центр безопасности труда», ООО «Стандарт», ООО «Астрон», ООО «Атон-Томск».

ООО «ТОЦОТ» имеет ряд преимуществ перед конкурентами представленных в таблице 2, а именно:

Таблица 2 – Преимущества ООО «ТОЦОТ»

	ООО «ТОЦОТ»	Организации, специализирующиеся на охране труда в Томской области (в среднем)
Количество аттестованных методик измерения	80	50

Количество единиц оборудования	76	35
Количество специалистов-экспертов	12	7
Количество автомобилей в собственности	5	2

Далее проведем анализ конкурентов по показателям рентабельности предприятий за 2018 год представлен в таблице 3 [14].

Таблица 3 – Анализ конкурентов

	Выручка, тыс. руб	Чистая прибыль, тыс. руб	Рентабельность, %
ООО «Астрон»	22 658	9 422	41,58
ООО «Стандарт»	10 710	3 613	33,73
ООО «Центр безопасности труда»	16 448	5 071	30,83
ООО «Атон-Томск»	34 374	8 388	24,40
ООО «ТОЦОТ»	34 078	562	1,65

Таким образом, несмотря на ряд явных преимуществ ООО «ТОЦОТ» по отношению к конкурентам было выявлено, что по показателю рентабельности ООО «ТОЦОТ» находится на последнем месте. Следовательно, ООО «ТОЦОТ» имеет ряд внутренних проблем, влияющих на

показатели деятельности. В следующем разделе проанализируем данные проблемы.

## **2.2 Анализ организационно-управленческих проблем предприятия**

В ходе анализа деятельности ООО «ТОЦОТ» был выявлен ряд организационно-управленческих проблем.

Проблема 1. Отсутствие программ корпоративного взаимодействия сотрудников

В ООО «ТОЦОТ» взаимодействие между сотрудниками, такое как передача документов, решение вопросов, связанных с проведенными замерами и их оформлением, вопросы, относящиеся к оборудованию, например, наличие его в данный момент, или готово ли оно к использованию, осуществляется либо при личном общении, либо через рабочую почту. Все эти варианты не всегда удобны, так как специфика работы подразумевает выезд в другие населенные пункты по всей стране. Это могут быть как крупные города с доступной интернет-связью, так и месторождения на крайнем севере, где нет ни мобильной, ни какой-либо другой связи.

Проблема 2. Отсутствие отчетности сотрудников

Необходимость привлечения персонала должна быть экономически обоснованной, ведь оплата труда наемных работников для организации является существенной статьей расходов. Практически каждый руководитель структурного подразделения организации, подбирая через кадровую службу работников, должен обосновать перед руководством следующие важные моменты:

- Штатную численность подразделения;
- Фонд оплаты труда подразделения;
- Организационную структуру подразделения;
- Функционал работников подразделения;

- Требования к кандидатам (образование, квалификацию, опыт работы, профессиональные навыки).

На практике задача распределения объема работы между сотрудниками структурного подразделения, как правило, лежит на плечах руководителя подразделения, который должен действовать по принципу «каждый работник должен быть при деле». В то же время руководитель подразделения должен планировать работу своих подопечных. В свою очередь, работник, чтобы трудиться более эффективно, должен и сам планировать свое рабочее время. После того как план будет составлен и утвержден руководителем структурного подразделения в установленном в организации порядке, его необходимо придерживаться и руководителю структурного подразделения, и подчиненным работникам. Безусловно, для учета проделанной работы как подразделения в целом, так и отдельных его работников, при сопоставлении ее с утвержденным планом возникает потребность в отчете [17].

Также отсутствие отчетности влияет на установку выработки в месяц для сотрудников ООО «ТОЦОТ», из чего вытекает сложность в начислении квартальной премии.

Таким образом, отчет работника необходим для:

- Обоснования расходов на оплату труда работников структурного подразделения;
- Создания своего рода порядка и соблюдения дисциплины в подразделении;
- Быстрого установления связи: кто из работников, когда и какую работу выполнил (например, при возникновении конфликтных ситуаций, связанных с невыполнением или ненадлежащим выполнением работником своих трудовых обязанностей);

Сейчас в ООО «ТОЦОТ» отчетность о проделанной работе сотрудников не ведется, невозможно отследить, кто и в какой срок выполнил ту или иную работу.

### Проблема 3. Отсутствие шаблонов протоколов

Шаблон – это документ, используемый в качестве образца для создания новых документов. Шаблоны используются для унификации структуры и внешнего вида документов. Шаблон определяет основную структуру документа и содержит настройки документа.

В данный момент, протоколы в организации составляются по принципу «чтобы создать новый документ, нужно скопировать такой же старый и поправить его». Этот способ имеет несколько существенных недостатков, из них можно выделить самые значительные:

- Исправляя готовый документ нужно быть очень внимательным, чтобы не оставить в нем данные предыдущего документа (суммы, персональные данные, даты, специальные пункты). В шаблоне этого нет, а места, которые обязательны для заполнения, намного заметнее.
- Формы документов со временем меняются (от оформления до содержимого), создавая документы на основе предыдущих, эти изменения можно пропустить.
- У каждого сотрудника свой вариант протокола, отличающийся от остальных, поэтому нет единой формы, которая необходима организации, что мешает проверке результатов работ.

### Проблема 4. Отсутствие адаптации новых сотрудников.

В данный момент в организации слабо развита система адаптации персонала. Новому сотруднику выдается вся нормативная документация по охране труда, с которой он должен ознакомиться. Данный способ не организован и не имеет четкой структуры, по итогам которой возможно провести проверку знаний. После изучения документации, сотрудник осваивает нормы и правила компании на основе собственного восприятия и понимания. Профессиональный уровень сотрудника по окончании подобного обучения остается неизменным.

В организации отсутствуют теоретическая проверка знаний, практические задания в рамках адаптации и программа наставничества, то есть все, что могло бы помочь новому сотруднику быстрее приступить к работе.

#### Проблема 5. Нефункционирующий сайт.

Сайт организации это – интернет-портал, предоставляющий посетителю информацию об организации, ее деятельности, предлагаемых товарах или услугах. Помимо прочего, такой сайт может обладать функционалом для связи потенциального клиента с представителем компании и уточнения интересующих моментов, содержать формы оплаты, информацию о выполненных работах (портфолио, кейсы), партнерах и развернутые ответы на часто задаваемые вопросы.

В ООО «ТОЦОТ» существует сайт тоцот.рф, который не обновлялся с августа 2014 года. На сайте отсутствуют сведения о новых услугах, предоставляемых организацией. Соответственно, когда клиенты ищут информацию о проведении работ, они не находят нужной информации. Таким образом, организация теряет клиентов еще на этапе поиска ими информации. Сайт организации тоцот.рф не интерактивен, отсутствует личный кабинет для клиента, нет обратной связи, автоматизированной базы данных. Также негативно влияет не актуальный список контактов, в котором присутствуют уже уволенные сотрудники.

Сайт компании – это лицо организации, в данный момент сайт ООО «ТОЦОТ» создает негативный имидж, так как он неудобный, устаревший, неинформативный, и создается впечатление, что он сделан «на скорую руку» и не используется по назначению.

Проблема 6. Отсутствие единой формы заявки на выполнение работ от заказчика.

Заявки на выполнение работ от заказчика в ООО «ТОЦОТ» поступают несколькими способами:

- С помощью прямых звонков руководителю лаборатории, который формирует заявку;

- С помощью звонков в организацию любому сотруднику, даже не уполномоченную принимать заявки;

- По электронной почте.

При поступлении заявки на электронную почту руководитель лаборатории звонит заказчику и уточняет все нужные детали.

Есть риск утери заявки – это влияет на престиж организации и на ее доход. Тратится большое количество времени на оформление заявки.

Проблема 7. Отсутствие единого руководителя.

Для порядка и налаживания системы четкой постановки задач сотрудникам в организации требуется прозрачная иерархическая система, где прописана структура подчинения. Проблемы, возникающие из-за ее отсутствия:

- Нарушение формального взаимодействия между сотрудниками

- Нет единого вектора выполнения задач, в результате сотрудник расплывается на различные задачи, что негативно влияет на качество их выполнения

- Из-за наличия нескольких потоков поступления задач, фактически, руководитель не знает, какую задачу выполняет его подчиненный.

- Нарушение сроков выполнения задач

- Остановка процессов организации при отсутствии ключевых сотрудников

По результатам анализа деятельности ООО «Томский областной центр охраны труда» был выявлен ряд проблем, описанных выше, на которые были предложены рекомендации.

## **Глава 3 Рекомендации по внедрению организационно-управленческих инноваций в ООО «Томский областной центр охраны труда»**

### **3.1 Опыт внедрения CRM-системы в ООО «Томский областной центр охраны труда»**

В ходе оценки предприятия ООО «ТОЦОТ» были выявлены организационно-управленческие проблемы [19]. Для ликвидации слабых мест организации, а именно решения проблемы отсутствия программ корпоративного взаимодействия сотрудников, было принято решение о внедрении на предприятии CRM-системы.

Таким образом, проблема – отсутствие программ корпоративного взаимодействия сотрудников; рекомендация – внедрение системы, позволяющей осуществлять электронный документооборот внутри организации, а также постановку задач и осуществление автоматического формирования отчетности.

Для выявления наиболее подходящей CRM-системы был проанализирован ряд готовых решений.

Следует отметить, что российский рынок CRM-систем очень разнообразен и изобилует большим количеством компаний, предлагающих свои решения. Среди них есть как маститые игроки, давно зарекомендовавшие себя на рынке, так и малоизвестные. В настоящее время наиболее полный охват CRM-функций поддерживают зарубежные разработки Oracle Siebel CRM и SAP Business One. Однако, ввиду высокой стоимости владения их применение возможно только на крупных предприятиях. Большинство средних и малых предприятий России отдают предпочтение российским разработкам, наиболее популярными из которых являются Megaplan CRM, Terrasoft Врm'online, Битрикс24 CRM, AmoCRM.

Для наглядности представления более подробное описание каждой системы приведено в сводной таблице 4 [2, 16, 31, 33].



Таблица 4 – Анализ CRM-систем

Функционал/ CRM-система	Megaplan CRM	Terrasoft Bpm'online	Битрикс24 CRM	АмоCRM
Бесплатная демо-версия	14 дней	30 дней	30 дней	14 дней
Оплата (облачный сервис)	От 290 руб/месяц	От 1000 руб пользователь/м есяц	От 990 руб/месяц	От 499 руб/месяц (При оформлении договора на 6 месяцев)
Вариант поставки	SAAS и Stand Alone	SAAS и Stand Alone	SAAS и Stand Alone	SAAS
Интеграция	Twitter, Facebook, VK, Gmail, Google календарь, 1С, UniSender, MailChimp, Callbackhunter, Яндекс.Почта, MicrosoftOutlo ok, Telegram	MS Outlook, Google, 1С, MailChimp, Facebook	Google Docs, Microsoft, Office Online, Skype, Ms Outlook, MailChimp, 1С, Google Calendar	Google Apps, Google Calendar, MailChimp, 1С, Facebook, UniSender, Dropbox, Zendesk
Экспорт/импо рт	Excel	Excel	Excel, CSV	Excel, CSV
Техподдержка	Круглосуточна я поддержка	Круглосуточна я поддержка + обучающие видео	Круглосуточна я поддержка + обучающие видео + форумы и вебинары	Поддержка с 9 до 19 часов по мск.
Рассылки (email)	Есть собственная рассылка и интеграция с UniSender, MailChimp	Есть собственная рассылка и интеграция с MailChimp	Есть собственная рассылка и интеграция с MailChimp	Есть, интеграция с MailChimp, UniSender
Оповещение	Оповещения настраиваются	Оповещения поступают на	Оповещения поступают на	Оповещения поступают на

	каждый пользователем индивидуально Каналы: email, skype, sms, информер, джабер	портал, email	портал, email, моб. Телефон, push-уведомления	портал, email, google calendar
Аналитика	Стандартные формы и отчеты	Расширенная аналитика, возможность ручной настройки отчетов в любых срезах	Расширенная аналитика	Содержит всего 4 базовых отчета
Оmnиканальность	Интеграция со сторонними сервисами, чат-боты	Оmnиканальность, интеграция со сторонними сервисами, чат-боты	Оmnиканальность, интеграция со сторонними сервисами, чат-боты, позиционируют использование AI в работе системы	Интеграция со сторонними сервисами, простые чат-боты
Недостатки (согласно отзывам пользователей)	Тяжелый интерфейс, тарифы привязаны к количеству пользователей, невозможность построения перекрестных отчетов	Отсутствие бесплатных обновлений, дороговизна. Требуется большой объем операционной памяти	Сложность настройки, громоздкий интерфейс, отсутствует фильтрация по тегам	Отсутствует возможность гибкой настройки (добавление произвольных полей). Отсутствует справочники

Самым гибким из представленных решений является Terrasoft Bpm'online. Стоит также отметить, что данная система является единственной системой, которая включена в международный общепризнанный рейтинг «Магический квадрат Gartner» [4]. Данное решение можно настроить под нужды конкретного бизнеса, поэтому она наиболее предпочтительна для крупных компаний. Для среднего и малого бизнеса внедрение данной системы

может оказаться неоправданным в силу ее высокой стоимости, поэтому однозначно им стоит обратить внимание на системы Битрикс24 CRM и AmoCRM. Однако сегодня Битрикс24 уходит далеко вперед и в рамках малого бизнеса занимает лидирующие позиции (рисунок 5) [2].



Рисунок 5 – Лидеры внедрения CRM по отраслям в сегменте малого бизнеса

Подводя итог, можно сделать вывод, что внедрение CRM-системы в любой компании позволяет увеличить ее производительность, организовав эффективную работу всех отделов. Использование комплексной CRM-системы обеспечивает в конечном итоге снижение затрат при сохранении высокого качества обслуживания клиентов. Анализ готовых решений CRM-систем позволяет подобрать наиболее подходящую систему для малых предприятий.

Таким образом, было предложено использовать CRM систему Битрикс24, так как она имеет низкую стоимость, и в ней существует возможность реализовать необходимый функционал.

В первую очередь руководителю предприятия была предложена данная система, как решение проблемы, описанной выше. Была предоставлена информация о функционале данной программы, а именно:

- Ведение клиентской базы;
- Список услуг, которыми клиент пользовался ранее;

- Ведение базы заключенных договоров с датой заключения, датой окончания, возможностью отслеживать своевременную оплату; фиксация новых договоров в системе по категориям, в зависимости от вида работ;
- Ведение внутренней документации внутри системы, отказ от файлов Excel как способа ведения документации;
- Наглядное распределение специалистов на выполнение работ;
- Хранение отчетных документов в системе, загружаемых специалистами по выполнению работ;
- Связь отдела СОУТ с испытательной лабораторией, постановка задач на выполнение измерений;
- Ведение переписки с клиентами через CRM систему;
- Автоматизация отчетов о проделанной работе;
- Автоматизация расчета квартальной премии;
- Отметка об отсутствии специалистов на рабочих местах в связи с выездом на измерения;
- Проверка наличия оборудования онлайн, так как каждый специалист перед выездом отмечает оборудование, которое он взял на измерения;
- Автоматическое напоминание об окончании проверок на оборудование;
- Доступ к данным лаборатории с любого зарегистрированного устройства, для более быстрого обмена документацией и создания протоколов прямо в командировке;
- Автоматическое уведомление в календарь по истечении 5 лет с момента подписания отчета по СОУТ;
- Заявления о предоставлении дней в счет отпуска хранятся в общей базе.

Было решено внедрять систему поэтапно, чтобы сотрудники могли плавно и безболезненно включиться в работу через CRM-систему.

Первым этапом было знакомство с Битрикс24, и регистрация в системе. Для осуществления этого этапа был записан видео урок, который был разослан всем сотрудникам на корпоративную почту. По выполнению регистрации, надо было заполнить личные данные, которые включают в себя: ФИО, дата рождения, должность, загрузка фото. По выполнению задания, было необходимо поставить отметку, что задание выполнено. Все эти действия были необходимы для знакомства сотрудника с системой Битрикс24.

На этом этапе уже было выявлено недовольство, и сопротивление сотрудников. Регистрация происходила медленно и неохотно. Каждому сотруднику помимо видео урока и текстовой рассылки на почту приходилось лично объяснять, для чего нужна данная система.

На втором этапе планировалось создать эффективную организационную структуру предприятия, наладить постановку задач сотрудникам непосредственными руководителями, и заполнить календарь событий, для напоминания сотрудникам о собраниях и мероприятиях компании.

Для осуществления этого этапа была составлена структура предприятия внутри CRM системы, все сотрудники были распределены по отделам (рисунок 6), и налажена система постановки задач – установить задачу в личной карточке сотруднику мог только непосредственный руководитель.

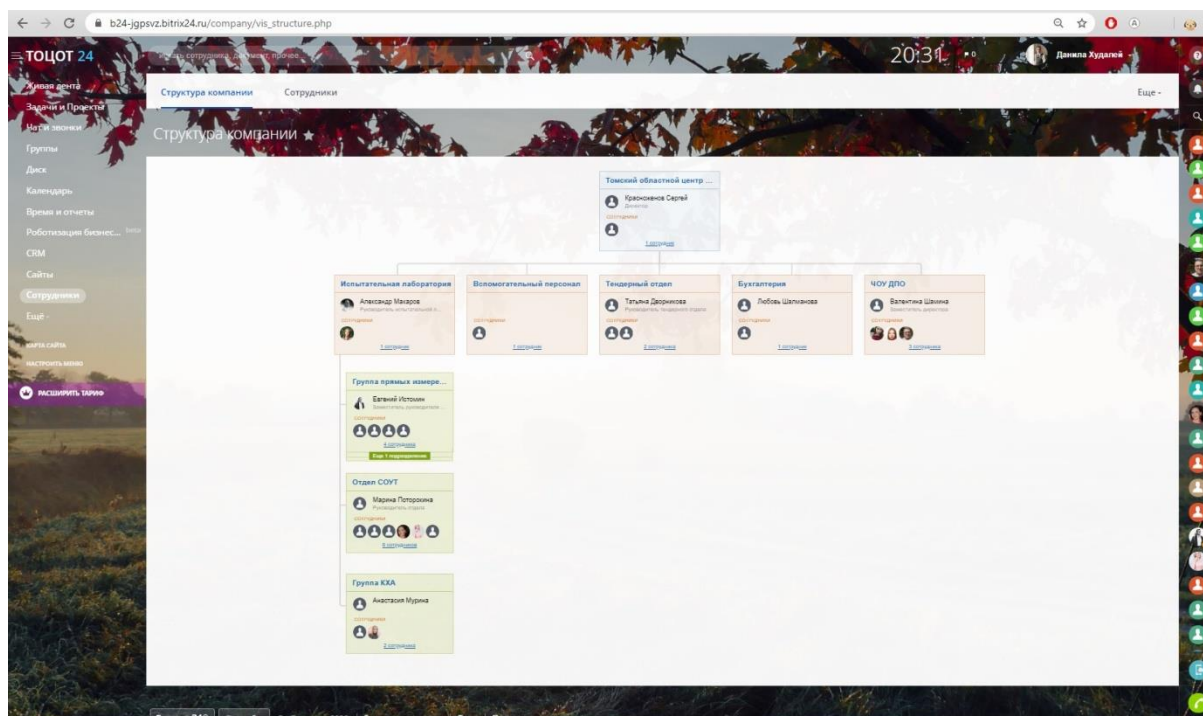


Рисунок 6 – Организационная структура в Битрикс24

Был заполнен календарь событий, в котором сотрудникам, участвовавшим в обсуждении определенных вопросов, каждую неделю приходило оповещение о собрании.

Следующим этапом внедрения системы было решено сделать полное проведение сделки через Битрикс24. При выполнении этого этапа, были выявлены следующие препятствия, которые привели к отказу от данной системы как способа работы. А именно:

- Пассивное отношение руководства. Руководство не обязало сотрудников использовать CRM систему, тестирование было добровольным. Это повлияло на мотивацию сотрудников.
- Неправильно проведенная работа по внедрению. План работы был составлен не точно, не охватывал все аспекты работы в системе, и был ориентирован на короткий срок.
- Консерватизм сотрудников. Подавляющее большинство сотрудников в организации не готовы к радикальным изменениям в процессе выполнения работ (4 сотрудника из 34 отказались от использования системы).

на первоначальном этапе, 17 сотрудников отказались от использования системы на 3 этапе).

- Командировки. Работа в ООО «ТОЦОТ» сопряжена с частыми выездами в длительные командировки, поэтому ответственные за внедрение CRM системы сотрудники не могли планомерно построить план работы, а остальные сотрудники успевали забыть о том, чему их обучили для работы в этой системе, чем эта система будет удобна, и потеряли мотивацию.

- Внешние факторы. По окончании бесплатного периода пользования Битрикс24, требовалось совершить оплату. Этот период совпал с введением режима самоизоляции в стране, и прекращением работы организации. Так как основная деятельность предприятия, приносящая доход остановилась, внедрение CRM системы отложилось на неопределенный срок.

Таким образом, опыт внедрения CRM системы Битрикс24 является отрицательным, так как данная система оказалась не актуальной для данной организации. Следовательно, необходимо искать другие решения для повышения эффективности деятельности ООО «ТОЦОТ». Для решения проблем компании был предложен ряд рекомендаций в следующем разделе.

### **3.2 Разработка рекомендаций для ООО «Томский областной центр охраны труда»**

Для решения управленческих проблем ООО «Томский областной центр охраны труда» были предложены следующие рекомендации.

- 1) Проблема – отсутствие отчетности сотрудников. Рекомендация – введение обязательных ежемесячных отчетов для каждого сотрудника. Был предложен вариант ежемесячного отчета, который включает в себя ФИО сотрудника, отчетный месяц, количество рабочих дней в месяце, количество дней отсутствия (отпуск, больничный, отгул), количество рабочих часов, вид работ, объем работ, количество затраченных часов на каждый вид работ. Отчет передается руководителю в последний рабочий день месяца с приложением подтверждающих документов (Приложение Б).

Введение отчетности поможет организации решить проблему мотивации сотрудников с помощью квартальных премий. Было разработано и предложено положение о премировании, на основе ежемесячного отчета, а также нормы выработки в день (таблица 5), основанные на предыдущем опыте работы, с учетом времени необходимого для выполнения работ. Нормы выработки в день указаны для сотрудников ООО «ТОЦОТ» со стажем работы в организации от 3-х лет. Для сотрудников испытательной лаборатории, со стажем работы в ООО «ТОЦОТ» менее 3-х лет нормы выработки составляют 75% от норм, это обусловлено требованиями Росаккредитации, приказ 326, где сказано, что к измерениям допускаются сотрудники со стажем работы 3 года. Сотрудники со стажем работы менее трех лет являются стажерами, и могут проводить измерения только в присутствии наставника.

Таблица 5 – Норма выработки сотрудников испытательной лаборатории, со стажем работы от 3-х лет

Вид работы	Норма выработки в день (Нд)	Норма выработки в месяц (Нм)	Коэффициент ежемесячной выработки (Ем)	Подтверждающие документы
Оформление протоколов				
Оформление СОУТ	20 р.м.	Нм=Крд*Нд	Ем=Кв/Нм	Протоколы измерений
Оформление ПК	240 изм.		Ем=Кв/Нм	Протоколы измерений
Измерения				
Измерения СОУТ	20 р.м.	Нм=Крд*Нд	Ем=Кв/Нм	Рабочий журнал
Измерения ПК	80 изм.		Ем=Кв/Нм	Рабочий журнал

где, Кв – сумма выполненных протоколов/измерений в месяц;



Крд – количество рабочих дней, затраченных на оформление протоколов и проведение измерений, рассчитывается по формуле (1):

$$Крд = Крм - Кдо - \Sigma Кдр \quad (1)$$

где, Крм – количество рабочих дней в месяце,

Кдо – количество дней отсутствия;

Кдр – количество дней выполнения других видов работ, формула (2):

$$Кдр = Вдр / 8 \quad (2)$$

где, Вдр – время выполнения других видов работ в день, в часах.

Величина (Ем) учитывается при расчете ежеквартального коэффициента выработки (Ек), формула (3):

$$Ек = (Ем_1 + Ем_2 + Ем_3) / 3 \quad (3)$$

Коэффициент (Ек) учитывается при расчете квартальной премии.

Расчет квартальной премии (П) осуществляется по формуле (4):

$$П = \text{Оклад} * 0.75 * Ек \quad (4)$$

В случае если ежемесячный коэффициент (Ем) всех трех месяцев квартала меньше 1, премия не выплачивается.

В случае если ежемесячный коэффициент (Ем) двух месяцев квартала меньше 1, выплата премии осуществляется только в случае, если размер квартального коэффициента (Ек) больше или равен 1.

Далее рассмотрим показатели премирования отдела СОУТ (таблица 6).

Таблица 6 – Норма выработки сотрудников отдела СОУТ

Вид работы	Норма выработки в день (Нд)	Норма выработки в месяц (Нм)	Коэф-т ежемесячно й выработки (Ем)	Подтверждающие документы
Оформление				
Оформление карт	20 р.м.	Нм=Крд*Нд	Ем=Кв/Нм	Карты СОУТ
Оформление протоколов	20 р.м.			Протоколы СОУТ

где,  $K_b$  – сумма оформленных карт/протоколов в месяц;

$K_{рд}$  – количество рабочих дней, затраченных на оформление карт/протоколов, формула (5):

$$K_{рд} = K_{рм} - K_{до} - \Sigma K_{др} \quad (5)$$

где,  $K_{рм}$  – количество рабочих дней в месяце;

$K_{до}$  – количество дней отсутствия;

$K_{др}$  – количество дней выполнения других видов работ, формула (6):

$$K_{др} = V_{др} / 8 \quad (6)$$

где,  $V_{др}$  – время выполнения других видов работ в день, в часах.

Величина ( $E_m$ ) учитывается при расчете ежеквартальной премии ( $E_k$ ), формула (7):

$$E_k = (E_{m1} + E_{m2} + E_{m3}) / 3 \quad (7)$$

Коэффициент ( $E_k$ ) учитывается при расчете квартальной премии.

Расчет квартальной премии ( $\Pi$ ) осуществляется по формуле (8):

$$\Pi = \text{Оклад} * 0.75 * E_k \quad (8)$$

В конце квартала руководитель составляет сводный отчет на каждого сотрудника, где указывает фактически выполненный объем работ, норму и полученное значение ежеквартального коэффициента ( $E_k$ ).

Руководитель имеет право вносить дополнительный поправочный коэффициент в случае выполнения сложных видов работ сотрудником.

Поправочный коэффициент влияет на ежемесячный коэффициент ( $E_m$ ).

В случае, если ежемесячный коэффициент ( $E_m$ ) двух месяцев квартала меньше 1, выплата премии возможна только в случае, если размер квартального коэффициента ( $E_k$ ) больше или равен 1.

В случае если ежемесячный коэффициент ( $E_m$ ) все трех месяцев квартала меньше 1, премия не выплачивается.

Таким образом, введение отчетности сотрудников в организации является необходимой частью рабочего процесса, и позволяет отследить фактический объем выполненных работ каждым сотрудником, что позволяет

как поощрять, так и депремировать сотрудников в соответствии с их коэффициентом выработки.

Данная рекомендация была внедрена и успешно используется сотрудниками организации. Далее рассчитаем экономический эффект от введения квартальных премий на основе ежемесячных отчетов.

Медианный оклад сотрудников в организации составляет 22 000 рублей. Так как квартальная премия равняется 75% от оклада, то она составляет 16 500 рублей. До введения квартальных премий сотрудник в год работал с 11 организациями. После введения квартальных премий каждый сотрудник стал работать в среднем с 14 организациями в год.

Средняя стоимость договора составляет 301 947 рубля. Прибыль от суммы договора 8%, что составляет 24 155,76. Так как квартальная премия была внедрена для сотрудников отдела СОУТ и испытательной лаборатории, количество сотрудников с квартальной премией составило 22 человека.

Рассчитаем сумму квартальной премии для этих сотрудников:

$$16\,500 * 22 = 363\,000 \text{ руб.}$$

Рассчитаем сумму квартальных премий в год, для сотрудников:

$$363\,000 * 4 = 1\,452\,000 \text{ руб.}$$

В среднем, каждый сотрудник стал выполнять на 4 договора в год больше, рассчитаем дополнительный доход организации после внедрения квартальных премий:

$$22 * 4 * 24\,155,76 = 2\,125\,706,88 \text{ руб.}$$

Рассчитаем экономический эффект от внедрения квартальной премии:

$$2\,125\,706,88 - 1\,452\,000 = 673\,706,88 \text{ руб.}$$

В результате достигнуто повышение прибыли организации на 673 706,88 (шестьсот семьдесят три тысячи семьсот шесть) рублей, 88 копеек.

Рассчитаем рентабельность, которая вычисляется по формуле:  $\Delta$  прибыли / стоимость затрат предприятия \* 100%.

$$2\,125\,706,88 / 1\,452\,000 * 100 = 146 \%$$

2) Проблема – отсутствие шаблонов протоколов. Рекомендация – создание единого шаблона протоколов для каждого из производственных факторов.

Данный шаблон исключает ошибки в заполнении протоколов. Шаблон приводит к единой форме документооборота, что исключает путаницу. Также единый шаблон увеличивает скорость заполнения протоколов, так как сотруднику не придется каждый раз вводить новые пункты, или удалять ненужные (Приложение В).

Единый шаблон протокола разработан на основе ранее созданных протоколов, с учетом пожеланий заказчиков, и необходимой информации для передачи полного объема данных. Он включает в себя:

1. Шапку протокола. На ней присутствует логотип организации, название, информация об аттестате аккредитации, и реквизиты организации;
2. Идентификационный номер протокола, который состоит из:
  - Порядковый номер протокола, соответствующий количеству протоколов выданной организации-заказчику;
  - Номер договора, заключенного с организацией-заказчиком;
  - Наименование фактора, приведенного в данном протоколе (М – микроклимат, О – освещенность, Х – химический фактор, и т.д.);
3. Наименование объекта измерения – вода, атмосферный воздух, промышленные выбросы, воздух рабочей зоны и т.д;
4. Дата проведения измерений (анализа);
5. Наименование заказчика;
6. Фактический адрес заказчика;
7. Нормативные документы, устанавливающие метод (методику) измерений (анализа);
8. Сведения о средствах измерений;
9. Результат измерений (анализа);

10. Подпись ответственного лица Испытательной лаборатории, утвердившего протокол;

11. Нижний колонтитул, включающий в себя идентификационный номер протокола, количество страниц, и фразу: «Не допускается частичное воспроизведение протокола без письменного разрешения лаборатории».

Таким образом, можно отметить, что в среднем до внедрения шаблона протокола на оформление результатов измерений затрачивалось 4,5 часа. Эти данные были получены исходя из ранее введенного обязательного ежемесячного отчета сотрудников, который включает в себя показатель затраченного времени на определенную работу. После внедрения шаблона протокола, были проанализированы данные за 3 месяца, и выявлено, что оформление результатов измерения сократилось в 1,5 раза, и составило 3 часа.

Данная рекомендация успешно внедрена и успешно используется сотрудниками организации.

3) Проблема – отсутствие адаптации новых сотрудников. Рекомендация – создание адаптационной программы для новых сотрудников.

Наиболее эффективной является комплексная программа адаптации, которая:

1. Включает как теоретические разделы обучения нового сотрудника, так и практическую составляющую;

2. Учитывает индивидуальные факторы, которые могут повлиять на адаптационный процесс (должность, личные качества, опыт работы, возраст, образование и т.д.)

3. Содержит описание целей, желаемых результатов и критериев оценки успешности процесса адаптации;

4. Обозначает ответственность за проведение каждого этапа программы между всеми участниками процесса.

В год в ООО «ТОЦОТ» в среднем нанимается от 2 до 5 сотрудников.

Сотрудники, которых целесообразно привлекать к разработке и реализации программы адаптации:

1. Специалист по качеству;
2. Непосредственный руководитель;

Определим группу показателей для оценки эффективности процесса адаптации:

1. Количество новых сотрудников, успешно прошедших испытательный срок (уровень текучести кадров в период испытательного срока);
2. Эффективность сотрудника;
3. Оценка удовлетворенности сотрудниками местом и условиями работы;
4. Оценка удовлетворенности социальным климатом в компании.

Для улучшения этих показателей необходимо улучшить комплексную программу адаптации, которая представляет собой набор последовательность процедур, с определением ответственных лиц за каждый раздел программы и с описанием желаемых конечных результатов. Программа адаптации специалистов испытательной лаборатории состоит из следующих этапов:

1. Подготовительный;
2. Выход на работу;
3. Вводное обучение и реализация плана адаптации;
4. Оценка результатов прохождения адаптации.

Подробнее об этих этапах.

1. Подготовительный этап. Его началом является принятие решения о приеме на работу нового сотрудника на должность специалиста испытательной лаборатории. На этом этапе планируется процесс адаптации и определяется круг лиц, ответственных за мероприятия в рамках процесса.

В качестве наставника эффективнее всего назначать руководителя лаборатории, или его заместителя, так как это опытные сотрудники, знающие

всю необходимую нормативную документацию, а также данные сотрудники не осуществляют выезд в командировки, что позволяет им в рабочее время находиться в офисе, и уделять время новому сотруднику.

Зачастую сотрудники не хотят выполнять функции наставника из-за низкой мотивации и, так как это требует дополнительного времени и отдачи, а при ненормированном рабочем графике, когда приходится часто задерживаться на работе, брать на себя еще и дополнительную ответственность за обучение сотрудники не хотят. Эту проблему можно решить следующим образом:

- Назначить премию наставнику, если стажер успешно прошел испытательный срок;
- Ввести статус наставника, который позволит продвигать сотрудника в будущем при его рассмотрении на более перспективную должность;
- Акцентировать внимание сотрудников компании на выполнении коллективного плана, которого можно добиться при достижении результатов каждым отдельным сотрудником.

На подготовительном этапе также необходимо определить конкретные задачи, сроки их выполнения и критерии оценки, по которым будут проводиться итоги адаптации. Предлагается создать электронный «Лист прохождения адаптации», в котором стажер сможет отслеживать свой прогресс в процессе адаптации, получать обратную связь от наставника и видеть критерии оценки.

Также важно доводить до сведения стажеров дальнейший план их развития после испытательного срока.

2. Выход на работу нового сотрудника. В это время проводится основная часть организационной адаптации. Новый сотрудник оформляется в штат. Проводится собрание, на котором сотруднику представляют наставника и кратко описывается план стажировки. Специалист по качеству передает

сотруднику пакет документов, регламентирующих его деятельность, показывает офис и сопровождает на место работы.

На этом этапе предполагается также знакомить сотрудника с «Листом прохождения адаптации» с задачами и сроками по прохождению обучения.

3. Вводное обучение и реализация плана адаптации. Оно должно являться одним из ведущих направлений кадровой политики, так как компетентность и профессионализм сотрудников – одно из главных конкурентных преимуществ ООО «ТОЦОТ». Социально-психологическая адаптация сотрудника в компании проводится по следующим направлениям:

- Определение психологической совместимости с коллективом;
- Мотивация новичка;
- Ознакомление с корпоративной культурой компании;
- Помощь в развитии необходимых компетенций.

Однако, принимая во внимание специфику работы специалистов испытательной лаборатории, стоит отметить следующие пункты, которые важно проговаривать еще на собеседовании:

- Ненормированный рабочий график и частые командировки (около 110 дней в год) обязывают сотрудников перестраивать свой привычный распорядок дня и учиться грамотному сочетанию рабочей и личной жизни.

- Иногда работы может быть довольно много, ее объем возрастает к концу года. На это влияет человеческий фактор, который заключается в том, что некоторым людям свойственно делать работу в последний момент, и поэтому количество заказчиков имеет пиковое значение в октябре-декабре, и практически нулевое в январе. Поэтому важно научить сотрудников правильно расставлять приоритеты при выполнении задач и работать в условиях сжатых сроков. Для этого рекомендуется освоение best practice более опытных коллег. Также не лишним является развитие системы охраны здоровья: наличие комнаты отдыха, спортивного зала и обеденной зоны, что обеспечивает возможности для психологической и физической разгрузки.



Профессиональная адаптация заключается в овладении навыками и умениями, необходимыми для должности, на основе предоставляемой информации.

План обучения специалистов испытательной лаборатории включает в себя следующие блоки:

1. Общая информация о компании и отрасли;
2. Система менеджмента качества;
3. Общие знания об охране труда;
4. Работа с оборудованием;
5. Оформление отчетности;
6. Работа с заказчиками.

Программа обучения состоит как из блоков по общей информации о компании и ее истории, так и более специфичной об особенностях работы специалистом испытательной лаборатории.

На этом этапе следует как можно раньше передавать стажеру оформление протоколов, так как информация, полученная в процессе обучения, варьируется в зависимости от области работы заказчика. Чем раньше стажер приступит к работе с измерениями и их оформлением, тем больше времени он проведет под присмотром опытного наставника и тем больше сможет узнать об особенностях своей будущей работы и совершать меньше ошибок.

Сравнение текущей и новой программ адаптации специалистов представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Сравнение текущей и новой программ адаптации специалистов испытательной лаборатории

	Текущая программа	Новая программа
Объем знаний	1. Внутренняя нормативная документация (положения	1. Внутренняя нормативная документация (положения испытательной лаборатории,

	испытательной лаборатории, стандарты предприятия) 2. Область аккредитации 3. Внешняя нормативная документация (ГОСТы, методические указания, методики выполнения измерений)	стандарты предприятия) 2. Область аккредитации 3. Внешняя нормативная документация (ГОСТы, методические указания, методики выполнения измерений) 4. Оформление протоколов по каждому оцениваемому фактору 5. Изучение средств измерений
Формат работы	Проект	Проект + работа с договорами
Источники	Внутренняя база	Внутренняя база Общение с наставниками Общение с экспертами Опыт работы «в поле»
Практика	Отсутствует	Практика работы со средствами измерения под наблюдением наставника
Работа в отделе	Через 3 месяца	Через 1 месяц
Контроль	Отсутствует	Контрольные встречи по разделам с наставником, консультации, контроль наставника по реальным проектам, промежуточный и финальный экзамены

По итогу, специалист испытательной лаборатории после 1 месяца адаптации может выполнять измерения под руководством наставника. Необходимо проработать систему наставничества и консультации, чтобы новый сотрудник получал актуальную и верную информацию, которую мог бы использовать в процессе выполнения работы.

4. Оценка результатов прохождения адаптации. В данный момент в ООО «ТОЦОТ» не существует промежуточной и финальной оценки прохождения испытательного срока. Необходимо ввести систему

еженедельных экзаменов, на которых стажер сможет продемонстрировать полученные знания о нормативной документации и методиках измерения. По прошествии трех месяцев должен проводиться финальный экзамен, после которого будет приниматься решение о завершении испытательного срока, его продлении или увольнении сотрудника. Также необходимо не только сделать выводы об отношении работника к компании и своим должностным обязанностям, но и получить обратную связь от него о качестве обучения и помощи при психологической адаптации, о вкладе в процесс обучения наставника.

На этом этапе необходимо предоставлять сотруднику обратную связь в виде заполненного «Листа прохождения адаптации» для того, чтобы он мог понять степень своей готовности к работе и определить слабые места. Критерии оценки по листу представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Критерии и методы оценки стажера

1	Профессиональная компетентность	Собеседование	Наставник, эксперты
2	Применение полученных знаний в работе	Наблюдение	Наставник
3	Эффективность работы (производительность)	Отчет	Руководитель ИЛ
4	Отношение к работе, мотивация	Наблюдение, собеседование	Наставник, специалист по качеству
5	Готовность принимать и выполнять корпоративные принципы и нормы	Тест, наблюдение, собеседование	Специалист по качеству, наставник

В случае успешного прохождения испытательного срока и приема сотрудника, можно провести небольшое мероприятие-поздравление «Прием в ряды постоянных сотрудников» с вручением памятного знака от компании. Тогда у нового сотрудника возникнет чувство причастности к компании, и он сможет ощутить себя полноценным членом команды.

Если же руководство принимает решение продлить испытательный срок, то важно объяснить сотруднику его недочеты, пробелы в знаниях, вместе с ним составить план мероприятий на продленный срок, определить задачи на этот период. Затем снова проводится оценка сотрудника и по ее результатам принимается соответствующее решение.

Данная программа рассчитана на 3 месяца и затрагивает все аспекты адаптации. Информация предоставляется сотруднику поэтапно и предусматривает как самостоятельное обучение, так и обучение во время работы и взаимодействия с экспертами и наставником.

Данная рекомендация пока не внедрена, и находится на рассмотрении руководства. Для успешного внедрения далее рассчитаем экономический эффект от внедрения адаптационной системы.

Специалист испытательной лаборатории за 3 месяца стажировки получает заработную плату в размере 60 000 руб., то есть 20 000 руб. в месяц, при этом не участвуя в реальных проектах. Так как работодатель производит отчисления государству в размере 13% от суммы заработной платы, то расходы работодателя составляют 67 800 руб. Благодаря новой системе, сотрудник может приступить к реальным проектам в режиме адаптации через 1 месяц и приносить выгоду организации, осуществляя замеры, проходя испытательный срок. Далее рассчитаем экономию работодателя относительно специалиста-стажера испытательной лаборатории (таблица 9).

Таблица 9 – Исходные данные для расчета эффективности внедрения адаптационной системы

№	Показатели	Ед. изм.	Усл. обозн.	Без проекта	С проектом
1	2	3		4	5
1	Доходы:	руб.	Д <sub>ф</sub> , Д <sub>б</sub>	0	0

2	Затраты:	руб.	З <sub>ф</sub> , З <sub>б</sub>	67 800,00	22 300,00
2.1	Зарплата сотрудника	руб.	З <sub>ф</sub> , З <sub>б</sub>	67 800,00	22 300,00

Расчет фактического экономического эффекта производится по формуле (9):

$$\text{ЭФ} = (Д_{\text{ф}} - Д_{\text{б}}) - (З_{\text{ф}} - З_{\text{б}}) - З_{\text{р}} \quad (9)$$

где:

ЭФ - фактическое значение экономического эффекта от внедрения рационализаторского предложения, руб.;

Д<sub>ф</sub> - фактическое значение дохода после внедрения рационализаторского предложения в варианте «с проектом», руб.;

Д<sub>б</sub> - базовое значение дохода в варианте «без проекта», руб.;

З<sub>ф</sub> - Фактическое значение затрат после внедрения рационализаторского предложения в варианте «с проектом», руб.;

З<sub>б</sub> - базовое значение затрат в варианте «без проекта», руб.;

З<sub>р</sub> - затраты на внедрение рационализаторского предложения, руб.

$$\text{ЭФ} = (0 - 0) - (22\,300,00 - 67\,800,00) = 45\,500,00 \text{ руб.}$$

Чистый экономический эффект рассчитывается по формуле (10)

$$\text{ЧЭФ} = \text{ЭФ} * (100\% - n) \quad (10)$$

где:

ЧЭФ - фактическое значение чистого экономического эффекта от внедрения рационального предложения, руб.;

ЭФ - фактическое значение экономического эффекта от внедрения рационализаторского предложения, руб.;

n - ставка налога на прибыль, %.

$$\text{ЧЭФ} = 45\,500,00 * (100\% - 20\%) = 36\,400,00$$

В результате предложения достигнут чистый экономический эффект 36 400,00 (тридцать шесть тысяч четыреста) рублей 00 копеек.

4) Проблема – нефункционирующий сайт. Рекомендация – создание инновационного интерактивного сайта для организации, позволяющего принимать заявки и рассказывающего об услугах компании. Обновление имеющегося сайта, баз данных, обратной связи.

В разработке сайта можно основываться на пример группы компаний «Серконс», являющейся международной компанией, и одним из крупнейших российских представителей рынка в сфере подтверждения соответствия, в том числе услуг по аутсорсингу охраны труда на предприятиях. Для данной компании разработан инновационный, автоматизированный сайт, позволяющий выполнять качественную работу с клиентами. В сайт интегрирована CRM-система, а также система корпоративного управления, включающая в себя автоматизацию бизнес-процессов и интеграцию с другими информационными системами.

Также можно отметить, что на сайте «Серконс» реализована автоматизированная подача заявки и обратная связь. Она включает в себя личный кабинет, где клиент имеет доступ к ранее выданной документации, и к переписке с сотрудником организации. Заказчик имеет возможность отследить уровень готовности проекта. Данные о готовности проекта поступают из CRM-системы, в которой существует веха на каждый пункт в процессе выполнения работ. Данная система постоянно анализируется и совершенствуется на основе полученных данных. Данный опыт можно использовать в ООО «ТОЦОТ».

Таким образом, в рамках реализации создания интерактивного сайта ООО «ТОЦОТ» можно предложить следующую рекомендацию: создание единой формы заявки и интеграция ее на сайт.

5) Проблема – отсутствие единой формы заявки на выполнение работ от заказчика. Рекомендация – создание единой формы заявки, отдельной почты для заявок и перенаправление всех звонков в тендерный отдел.

На данный момент в ООО «ТОЦОТ» действует система приема заявок через телефонные звонки и через общую электронную почту. При приеме заявки через электронную почту, сотрудник тендерного отдела может пропустить заявку, так как кроме нее на почту приходит множество других писем. Предложения о сотрудничестве, резюме от потенциальных кандидатов на должность, реклама, уведомления по текущим тендерам, личные переписки с заказчиками.

При приеме заявки через телефонный звонок, сотрудник принимающий звонок может не оказаться на рабочем месте, неверно или не полностью записать необходимые данные.

Таким образом, данная система является не эффективной, так как она не автоматизирована и занимает много времени.

Для решения данной проблемы необходимо внедрить автоматизированную анкету для заказчиков на сайте компании. Данные с анкет будут поступать онлайн, бесперебойно в базы данных специалистов. База будет постоянно обновляться, благодаря чему, информация всегда будет полной и актуальной. Уведомления о поступившей заявке будет приходить на почту ответственному за эту работу сотруднику.

В анкету для заказчиков будут входить следующие пункты, представленные на рисунке 7.

[Закреть](#)

### Заявка на сотрудничество

ООО ТОЦОТ оказывает услуги по охране труда с 1999 года на территории всей Российской Федерации

Название организации

Фактический адрес

Услуга  ▾

Контактное лицо

Телефон

E-mail

Дополнительная информация

[Отправить заявку](#)

Рисунок 7 – Заявка на сотрудничество

Таким образом, при внедрении на сайт организации функции автоматизированной анкеты для заказчиков, исключается риск утери заявки, или ее неправильной обработки.

В данный момент разработка сайта находится на финальной стадии внедрения.

Рассчитаем эффективность внедрения интерактивного сайта и автоматизированной заявки на данном сайте. Факторами, формирующими экономический эффект от внедренных организационно-управленческих инноваций, являются:

- сокращение трудозатрат;
- экономия рабочего времени.

Расчет фактического экономического эффекта от разработки сайта и создания единой заявки на выполнение работ представлены в таблице 10.

Руководитель испытательной лаборатории за 2019 год получил медианную заработную плату около 70 000 руб. Около 2 часов в день тратится на оформление заявок и работу с базой данных. Таким образом, на работу с



заявками от заказчиков тратится 852 рубля в день, учитывая, что в 2019 году было 247 рабочих дней, выходит, что сумма составляет 210 444 руб. в год.

Таблица 10 – Исходные данные для расчета эффективности разработки сайта

№	Показател и	Ед. изм.	Усл. обозн.	Без проекта	С проектом
1	2	3		4	5
1	Доходы:	руб.	Д <sub>ф</sub> , Д <sub>б</sub>	0	0
2	Затраты:	руб.	З <sub>ф</sub> , З <sub>б</sub>	0	160 000,00
2.1	Услуги по созданию сайта	руб.	З <sub>ф</sub>	0	160 000,00
2.2	Оформлен ие заявки на выполнен ие работ	руб.	З <sub>б</sub>	210 444,00	0

Расчет фактического экономического эффекта производится по формулам (9), (10), использованным ранее:

$$\text{ЭФ} = (0 - 0) - (160\,000,00 - 210\,444,00) = 50\,444,00 \text{ руб.}$$

$$\text{ЧЭФ} = 50\,444,00 * (100\% - 20\%) = 40\,335,20$$

В результате предложения достигнут чистый экономический эффект 40 335,20 (сорок тысяч триста тридцать пять) рублей 20 копеек.

б) Проблема – Отсутствие единого руководителя. Рекомендация – создание положения, включающее в себя бизнес-процессы, которым должны следовать все сотрудники, а также делегирование обязанностей от руководителя лаборатории подчиненным.

Благодаря данному положению не будет нарушено формальное взаимодействие между сотрудниками, постановка задачи для специалиста осуществляется исключительно непосредственным руководителем (Приложение Г).

Взаимодействие построено таким образом, что первоначальная задача формируется руководителем лаборатории, после этого распределяется в один из 3-х отделов:

1. Отдел специальной оценки условий труда
2. Группа качественного химического анализа
3. Группа прямых измерений
- 3.1. Группа специалистов

После постановки задачи руководителю отдела, он осуществляет обработку задачи и передает непосредственному исполнителю. В случае с группой прямых измерений задача может быть делегирована в группу специалистов, если она не требует квалификации специалистов-экспертов. После выполнения задачи, специалист отчитывается непосредственному руководителю, который, в свою очередь предоставляет отчет о выполненной работе руководителю лаборатории. Таким образом, все поступившие заявки проходят тщательную обработку, исключена вероятность потери заявки, и, при наличии вопросов о выполненной работе от заказчика, возможно отследить путь заявки и найти ответственного на каждом этапе выполнения работ. Данная рекомендация внедрена и успешно используется сотрудниками организации.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
ЗНМ81	Худалею Даниле Александровичу

<b>Школа</b>	инженерного предпринимательства	<b>Направление/ специальность</b>	27.04.05 Инноватика
<b>Уровень образования</b>	магистратура		

Тема ВКР:

<b>Организационно-управленческие инновации в ООО «Томский областной центр охраны труда»</b>	
<b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объект исследования: рабочая зона в ООО «Томский областной центр охраны труда»
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<b>1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</b> - специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; - организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.	— Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями на 16 декабря 2019 года) – ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
<b>2. Профессиональная безопасность:</b> 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов 2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия	– Повышенный уровень электромагнитного излучения. Повышенная напряженность электрического и магнитного полей. – Повышенная пульсация светового потока. – Отклонение показателей микроклимата. – Поражение электрическим током. – Повышенный уровень статического электричества.
<b>3. Экологическая безопасность:</b>	– Предполагаемым источником загрязнения окружающей среды на данном рабочем месте являются вышедшие из строя предметы вычислительной техники и оргтехники. В результате образования отходов оказывается воздействие на гидросферу, атмосферу и литосферу.

<b>4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:</b>	- Наиболее вероятно, что на данном рабочем месте чрезвычайной ситуацией является возникновение пожара. ЧС может возникнуть при возгорании неисправной вычислительной или оргтехники. Для обеспечения пожарной безопасности необходимо проводить ремонтные, обслуживающие и профилактические работы в соответствии с инструкциями своевременно.
--	--

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	27.12.2018 г.
--	---------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент отделения общетехнических дисциплин	Белоенко Елена Владимировна	к.т.н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ81	Худалей Данила Александрович		

## **4 Раздел «Социальная ответственность»**

### **Введение**

В данной выпускной квалификационной работе рассматривается опыт внедрения организационно-управленческих инноваций на предприятиях в сфере охраны труда для повышения эффективности деятельности.

Еще несколько лет назад организации в области охраны труда делали ставку на традиционные технологии, дающие гарантированный результат и довольно скептически относились к внедрению новых технологий в сферу охраны труда. Но сейчас все больше организаций внедряют организационно-управленческие инновации, новые технологии стремительно входят в профессиональную деятельность специалистов по охране труда и приносят новый инструментарий.

Таким образом, объектом внедрения организационно-управленческих инноваций была выбрана компания «Томский областной центр охраны труда» для повышения эффективности деятельности. В связи с этим, объектом исследования является ООО «Томский областной центр охраны труда». Область применения решений, предложенных в работе, ограничивается ООО «ТОЦОТ», расположенным по адресу пр. Ленина 242 г. Томск, реальными пользователями решения являются сотрудники данной организации. Социальная направленность данной работы связана с тем, что главный ресурс компании – это люди. Для поддержания своего существования людям необходимо трудиться. Очевидно, стремление человечества к повышению эффективности труда предполагает увеличение объемов производства, рост потребления веществ и энергии. С одной стороны, это повышает комфортность существования человечества, а с другой стороны, производственные процессы часто являются источниками опасности для человечества в целом. Для эффективности деятельности сотрудников необходимо создавать комфортную среду на предприятии.

#### **4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности**

Организация работы предприятия – процесс, требующий от руководства соблюдения ряда норм и правил, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Поскольку функционирование компании происходит за счет человеческих ресурсов, значительная роль отводится требованиям и нормам Трудового кодекса. Актуальность выполнения этих требований ставит перед каждым руководителем необходимость приобретения знаний в области трудового законодательства.

##### **Основные нормы по организации труда:**

###### **1) Организация рабочих мест. Охрана труда**

Следует отметить, что рабочие места сотрудников, начиная от состояния помещения и заканчивая офисной техникой, должны соответствовать ряду санитарно-технических и гигиенических требований и правил, таких как освещение  $\geq 300$  лк, коэффициент пульсации  $\leq 5\%$ , параметры микроклимата 20-25 °С в холодный период и 21-28 °С в теплый период года, при влажности 15-75 %. Это прописано в главе 34 Трудового кодекса РФ. Помимо этого, в целях обеспечения требований охраны труда, обязанности работодателя Трудовой кодекс включает организацию службы по охране труда или вводе должности специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области (ст. 217).

###### **2) Оформление трудовых отношений**

Основным моментом оформления трудовых отношений с работником является заключение трудового договора. Главы 10 и 11 Трудового кодекса содержат основные требования к содержанию трудового договора, а также нормы и требования, предъявляемые к его заключению с работником.

###### **3) Рабочее время и время отдыха**

Рабочим временем, как определено в статье 91 Трудового кодекса, считается время, в течение которого работник в соответствии с правилами

внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации относятся к рабочему времени. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю.

#### 4) Оплата и нормирование труда.

Оплата труда лиц, работающих по трудовому договору, осуществляется в виде заработной платы. Оплата труда включает не только систему расчета заработной платы, но и используемые режимы, правила использования и документального оформления рабочего времени. Нормирование труда является одним из важнейших элементов организации труда и участия государства в разработке системного подхода к нормированию труда, одним из гарантий установления социально оправданных и научно обоснованных норм труда.

5) Ответственность за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права

Согласно статье 352 Трудового кодекса Российской Федерации, основными способами защиты трудовых прав и свобод являются:

- самозащита работниками трудовых прав;
- защита трудовых прав и законных интересов работников профессиональными союзами;
- государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;
- судебная защита [6].

**Специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны)  
правовые нормы трудового законодательства:**

- рабочее место, соответствующее СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»;
- обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом;
- получение достоверной информации от работодателя о существующем риске повреждения здоровья, а также о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;
- отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда;
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- обучение безопасным методам и приемам труда за счет средств работодателя;
- внеочередной медицинский осмотр в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности);
- повышенные или дополнительные гарантии и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда.

**Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны**

Основным объектом при компоновке рабочей зоны является рабочее место, представляющее собой в общем случае пространство, в котором может находиться человек при выполнении производственного процесса. Рабочее место является основной подсистемой производственного процесса.

Модульными размерами рабочей поверхности стола для ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при



нерегулируемой его высоте, равной 725 мм. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной – не менее 500 мм, глубиной на уровне колен – не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног – не менее 650 мм.

Конструкция рабочего стула должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углам наклона вперед до 15 град, и назад до 5 град.;
- высоту опорной поверхности спинки  $300 \pm 20$  мм, ширину – не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости – 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах  $\pm 30$  градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260-400 мм;

На рабочем месте пользователя ПЭВМ клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю. Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо – восток.

Выполняя планировку рабочего места в ООО «ТОЦОТ», необходимо учитывать следующее:

1. Рекомендуемый проход слева, справа и спереди от стола 500 мм. Слева от стола допускается проход 300 мм;

2. Рабочие места с ПЭВМ при выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, как например в ООО «ТОЦОТ», рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5-2,0 м. Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600-

700 мм, но не ближе 500 мм. Конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы;

3. Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе на ПЭВМ позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц;

4. Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки;

5. Стул не может располагаться непосредственно на границе площади рабочего места. Рекомендуемое расстояние от спинки стула до границы должно быть не менее 300 мм [11].

## **4.2 Профессиональная безопасность**

### **4.2.1 Анализ вредных и опасных факторов**

Для офисного помещения, в котором рабочее место сотрудника «Томского областного центра охраны труда» представляет собой рабочий стол с компьютером и принтером, среди представленных в стандарте ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» опасных и вредных факторов для данной длительности был выбран перечень, представленный в таблице 11.

Таблица 11 – Возможные опасные и вредные факторы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Этапы работ			Нормативные документы
	Разраб отка	Внедре ние	Эксплу атация	
1. Повышенный уровень электромагнитного излучения. Повышенная напряженность электрического и магнитного полей.	+	+	+	ГОСТ 12.0.003-2015. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [6].
2. Повышенная пульсация светового потока.	+	+	+	СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение [27].
3. Отклонение показателей микроклимата.	+	+	+	СанПиН 2.2.4.548–96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений [22].
4. Поражение электрическим током.	+	+	+	СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [24].
5. Повышенный уровень статического электричества.	+	+	+	ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля [10].

К вредным факторам производственной среды на рабочем месте сотрудника «Томского областного центра охраны труда» можно отнести: высокий уровень электромагнитных излучений, отклонение показателей микроклимата, повышенный уровень напряженности электрического и магнитного полей, недостаточная освещенность помещения.

1) Электромагнитные излучения. Повышенный уровень напряженности электрического и магнитного полей

Монитор компьютера является основным источником электромагнитных излучений полей радиочастот. Электромагнитное излучение оказывает на организм человека тепловое воздействие – интегральное повышение температуры тела человека или отдельных его частей при общем или местном облучении. Электромагнитное излучение также оказывает и нетепловой эффект, который связан с переходом электромагнитной энергии в нетепловую форму энергии.

Длительное пребывание в зоне повышенного электромагнитного излучения оказывает на организм неблагоприятное воздействие. Появляется тошнота, усталость, головная боль. Превышение нормативов может повлечь за собой повреждения сердечно-сосудистой системы, мозга и центральной нервной системы, а также развитие трудно поддающихся лечению болезней. Облучение глаз электромагнитным излучением может повлечь за собой помутнение хрусталика и развитие катаракты. Электромагнитное излучение оказывает влияние на психику человека: появляется раздражительность, нервозность, человек теряет контроль над своими действиями.

Допустимые уровни электромагнитного излучения полей радиочастот прописаны в нормативных документах: ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля» [7], СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов» [23].

Нормируемыми параметрами в диапазоне частот 60 кГц-300 МГц являются напряженность электрического (Е) и магнитного (Н) полей, энергетическая нагрузка. ПДУ воздействия электрического и магнитного поля для полного рабочего дня: 500 В/м и 50 А/м соответственно. Нормирование энергетической нагрузки рассчитывается как произведение квадрата напряженности электрического или магнитного поля на время его воздействия на организм. Энергетические нагрузки электрического и магнитного полей не должны превышать  $20000 \text{ В}^2\text{ч}/\text{м}^2$  и  $200 \text{ А}^2\text{ч}/\text{м}^2$ . В диапазоне частот свыше 300 МГц нормируется плотность потока энергии и предельно допустимая энергетическая нагрузка. Причем предельно допустимая плотность энергетического потока составляет  $10 \text{ Вт}/\text{м}^2$ , а предельно допустимая энергетическая нагрузка –  $2 \text{ Вт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$ .

Средства защиты сотрудников ООО «ТОЦОТ» от электромагнитных излучений, исходящих от монитора компьютера:

- выбор рациональных режимов работы компьютера;
- ограничение времени работы за компьютером, перерывы в работе;
- защита расстоянием, т.е. максимально возможное удаление рабочего места от источников электромагнитного излучения;
- рациональное размещение источников электромагнитного излучения;
- защитные фильтры для мониторов;
- использование нейтрализаторов электромагнитных полей;
- использование СИЗ (защитные очки со спектральными фильтрами).

## 2) Повышенная пульсация светового потока

От освещения рабочего места зависит успешность деятельности и самочувствие сотрудников ООО «ТОЦОТ». В противном случае могут возникнуть проблемы со зрением, и снизится производительность труда.

Помещения для эксплуатации ПЭВМ должны иметь искусственное и естественное освещение. Наиболее благоприятным для человека является естественное освещение, при нем производительность труда на 10% выше, чем при искусственном. Однако, для создания наиболее благоприятных условий для работы зрительного аппарата светильники искусственного освещения располагаются в верхней части кабинета, на одинаковом расстоянии друг от друга. Рациональное световое оформление улучшает санитарно-гигиенические нормы и повышает производительность труда сотрудников ООО «ТОЦОТ».

При нарушении допустимых норм пульсации освещенности у человека появляется напряженность в глазах, усталость, проблемы с фокусировкой внимания и головная боль.

Нормирование освещенности осуществляется СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 [9, 21]. Нормированные значения указываются в точках его минимального значения на рабочей поверхности для любых источников света (табл. 12).

Таблица 12 – Нормированные показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений

Помещение	Рабочая поверхность и плоскость нормирования КЕО и освещенности (Г-горизонтальная, В — вертикальная) и высота плоскости	Естественное освещение		Совмещенное освещение		Искусственное освещение					
		КЕО е <sub>н</sub> ,%		КЕО е <sub>н</sub> ,%		Освещенность, Лк		При комбинированном освещении	При общем освещении	Показатель дискомфорта, М, не более	КП и освещенности, К.п., %, не более
		При верхнем или комбин	При боковом освещении	При верхнем или комбин	При боковом освещении	Всего	От общего				

	над полом , м	иров анно м осве щен ии		иров анно м осве щен ии						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кабинеты	Г — 0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	400	200	300	40	15

Имеется коэффициент пульсации, который характеризует колебания светового потока во времени, падающего на единицу поверхности. Для люминесцентных ламп допустимый уровень коэффициента пульсации не должен превышать 5%.

#### 1) Отклонение показателей микроклимата

Помимо электромагнитного излучения необходимо учитывать метеорологические условия внутренней среды помещений рабочего места работника ООО «ТОЦОТ». Эти условия определяют действующие на организм человека температуру, влажность, скорость движения воздуха и тепловое излучение. Комплекс этих факторов оказывает влияние на теплообмен человека с окружающей средой, его тепловое состояние и определяет его работоспособность, самочувствие, здоровье и производительность труда.

Работа сотрудников офиса «Томского областного центра охраны труда» по уровню энергозатрат относится к Ia (до 139 Вт) категории работ. Данная работа производится в сидячем положении с незначительными физическими нагрузками.

СанПиН 2.2.4.548-96 устанавливает допустимые параметры микроклимата в офисе без избытка тепла для работы категории Ia представлены в таблице 13 [22]. Параметры микроклимата, измеренные в офисе кластера, соответствуют представленным нормативным значениям в таблице.

Таблица 13 – Допустимые параметры микроклимата в кабинете ООО «ТОЦОТ» без избытка тепла для работы категории I

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		Диапазон ниже оптимальных величин	Диапазон выше оптимальных величин		Диапазон температур ниже оптимальных величин, не более	Диапазон температур выше оптимальных величин, не более
Холодный	Ia (до 139)	20,0-21,9	24,1-25,0	15-75	0,1	0,1
Теплый	Ia (до 139)	21,0-22,9	25,1-28,0	15-75	0,1	0,2

Таблица 14 – Оптимальные параметры значения микроклимата в кабинете без избытка тепла для работы категории Ia

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22-24	60-40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23-25	60-40	0,1

Офис ООО «ТОЦОТ» относится к помещениям с нормальным тепловыделением, микроклимат в нем поддерживается на уровне оптимального значения, благодаря системе водяного центрального отопления, естественной вентиляции и дополнительным подогревом в холодное время года. В офисе проводится ежедневная влажная уборка.

К опасным факторам данного рабочего места можно отнести поражение электрическим током и повышенный уровень статического электричества.

1) Поражение электрическим током

Основными источниками электрической опасности на данном рабочем месте являются вычислительная техника и электрические сети.



Электробезопасность и допустимые нормы регламентируются Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок ГОСТ 12.1.038-82 и ГОСТ 12.1.019-2017 (с изм.№1) ССБТ [8, 12].

Существуют следующие способы защиты от поражения электрическим током на данном рабочем месте:

- защитное заземление;
- зануление;
- защитное отключение;
- электрическое разделение сетей разного напряжения;
- изоляция токоведущих частей.

## 2) Повышенный уровень статического электричества

Компьютеры, оргтехника и другие электроприборы являются основными источниками статического электричества на рабочем месте сотрудника ООО «ТОЦОТ», так как они распространяют заряд и создают электростатические поля.

Под воздействием электростатического поля в организме человека происходят определенные изменения:

- повышается утомляемость и раздражительность, ухудшение сна;
- спазм сосудов и функциональные нарушения центральной нервной системы;
- изменение сосудистого тонуса и кожной чувствительности.

Нормативными документами, которые регламентируют нормы статического электричества являются ГОСТ 12.4.124-83 и ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ [10].

Методами защиты от воздействия электростатического поля являются:

- предупреждение возможности возникновения электростатического заряда: постоянный отвод статического электричества от технологического оборудования путем заземления;

- снижение величины потенциала электростатического заряда до безопасного уровня: повышение относительной влажности воздуха в помещении, химическая обработка поверхности, нанесение антистатических средств и электропроводных пленок;
- нейтрализация зарядов статического электричества: ионизация воздуха.

#### **4.3 Экологическая безопасность**

Предполагаемым источником загрязнения окружающей среды на рабочем месте сотрудника ООО «ТОЦОТ» являются вышедшие из строя предметы вычислительной техники и оргтехники. В результате образования отходов оказывается воздействие на литосферу.

Непригодные для использования ПЭВМ и сопутствующая оргтехника относятся к IV классу опасности и подлежат специальной утилизации. В ходе этой утилизации более 90% состава оргтехники подлежит повторной переработке и менее 10% будут отправлены на свалку.

Утилизация проводится в несколько этапов:

1. Удаление опасных компонентов (соединения свинца, ртуть в аккумуляторах и экранах).
2. Удаление крупных частей из пластика.
3. Сортировка и измельчение пластика для вторичной переработки.
4. Измельчение оставшихся частей оргтехники.
5. Сортировка измельченных частей (пластик, железные части, цветные металлы).

В результате вторичной обработки ПЭВМ и оргтехника могут быть снова использованы в процессе производства новой оргтехники [22].

#### **4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

Чрезвычайной ситуацией, которая может возникнуть на рабочем месте сотрудника ООО «ТОЦОТ» является возникновение пожара. ЧС может возникнуть при возгорании неисправной вычислительной или оргтехники.

Для обеспечения пожарной безопасности необходимо проводить ремонтные, обслуживающие и профилактические работы в соответствии с инструкциями своевременно.

Меры пожарной безопасности:

- не допускается загромождение эвакуационных путей и выходов посторонними предметами;
- не допускается использование неисправных электроприборов;
- курение осуществляется только в специально отведенных местах;
- проведение регулярного инструктажа по технике безопасности;
- уборка рабочего места и отключение электроприборов по завершению работы.

В отделе ООО «ТОЦОТ» имеется инструкция по пожарной безопасности и порядок действий при возгорании и пожаре. В случае возникновения возгорания и пожара каждый работник «Томского областного центра охраны труда» должен:

- прекратить работу;
- отключить электрооборудование по возможности;
- подать сигнал о пожаре и нажать кнопку пожарной сигнализации;
- сообщить о случившемся ответственному за пожарную безопасность;
- принять меры по эвакуации людей;
- принять меры по тушению пожара по возможности и сохранению материальных ценностей.

### **Выводы по разделу**

Таким образом, можно сделать вывод, что корпоративная социальная ответственность является неотъемлемой частью ведения любого бизнеса. Необходимо создавать комфортные рабочие места для сотрудников ООО «ТОЦОТ», для того чтобы сохранять эффективность их деятельности, а также сохранять здоровье людей. Необходимо учитывать в помещениях ООО

«ТОЦОТ» значения показателей света, микроклимата и т.д., которые приведены в регламентирующих документах, а также поддерживать чистоту помещения.

## **Заключение**

На сегодняшний день можно отметить, что все больше организаций внедряют организационно-управленческие инновации, новые технологии стремительно входят в профессиональную деятельность специалистов по охране труда и приносят новый инструментарий. Разработки по цифровым технологиям в сфере охраны труда охватывают несколько направлений, включающих оформление документации, комплексное согласование различных операций, автоматизацию процессов управления и другие.

В ходе работы над ВКР была проанализирована деятельность ООО «Томский областной центр охраны труда».

«Томский областной центр охраны труда» является крупнейшей компанией в сфере охраны труда на территории г. Томска, работающей по всей России с 2008 года, в сфере специальной оценки условий труда и производственного контроля.

На базе проведенного анализа для ООО «Томский областной центр охраны труда» была предложена рекомендация в виде внедрения CRM-системы для повышения эффективности деятельности организации и устранения выявленных проблемных точек.

Опыт внедрения CRM-системы оказался отрицательным. Так как внедрение системы встретило препятствия в виде пассивного отношения руководства, которое повлияло на мотивацию сотрудников. Также повлияли консерватизм сотрудников, не позволивший принять нововведения в организации, частые командировки и внешние факторы. Следовательно, была предложена программа автоматизации бизнес-процессов, которая включает в себя следующие рекомендации:

1. Создание положения, включающее в себя бизнес-процессы предприятия, которым должны подчиняться все сотрудники, а также делегирование обязанностей от руководителя лаборатории подчиненным.

2. Введение обязательных ежемесячных отчетов для каждого сотрудника.

3. Создание единого шаблона протоколов для каждого из производственных факторов.

4. Создание адаптационной программы для новых сотрудников.

5. Создание инновационного интерактивного сайта для организации, позволяющего принимать заявки и рассказывающего об услугах компании.

6. Создание единой формы заявки, отдельной почты для заявок и перенаправление всех звонков в тендерный отдел.

Данные шаги позволят ООО «Томский областной центр охраны труда» подняться на новый уровень развития и автоматизировать деятельность в области охраны труда.

Введение шаблонов протоколов и обязательных ежемесячных отчетов для каждого сотрудника позволит решить проблемы мотивации персонала с помощью квартальных премий. Также было разработано и предложено положение о премировании, на основе ежемесячного отчета, а также нормы выработки в день. Создание адаптационной программы для новых сотрудников и создание инновационного интерактивного сайта для организации позволяет автоматизировать внутренние процессы организации и повысить эффективность данных процессов.

## Список использованных источников

1. Бородулин А.Н., Заложнев А.Ю., Шуремов Е.Л. Основные объекты применения информационных технологий к оптимизации бизнес-процессов // Сборник трудов «Управление большими системами». – 2007. – № 17. – С. 40-60.
2. Битрикс24: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.bitrix24.ru/> (дата обращения: 20.04.2020).
3. Воропаева Т.В., Чистов Д.В., Заложнев А.Ю., Вырбанов Р., Емилова П., Шуремов Е.Л. Инновационные технологии внутрифирменного управления // Москва, ООО РИА «ВивидАрт», 2010.
4. Голден Б. Прогнозы для индустрии ИТ от Forrester, IDC и Gartner // Директор информационной службы [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/cio/2015/10/13048022/>.
5. Городецкая О.Ю., Гобарева Я.Л. CRM-система как стратегия управления бизнесом компании // Транспортное дело России. – 2014. – № 4. – С. 169–173.
6. ГОСТ 12.0.003–2015. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. – Введ. 2017-03-01. – М.: Стандартинформ, 2016. – 10 с.
7. ГОСТ 12.1.006–1984. ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. – Введ. 1986-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 2010. – 6 с.
8. ГОСТ 12.1.019–2009. ССБТ. Электробезопасность. – Введ. 2009-12-10. – М.: Стандартинформ, 2010. – 28 с.
9. ГОСТ 12.1.038–1982. ССБТ. Электробезопасность. – Введ. 1983-07-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 7 с.
10. ГОСТ 12.1.045–1984. ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. – Введ. 1985-07-01. – М.: Стандартинформ, 2006. – 4 с.

11. ГОСТ 12.2.032–1978. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. – Введ. 1979-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 9 с.
12. ГОСТ 12.4.124-1983. ССБТ. Средства защиты от статического электричества. – Введ. 1984-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 8 с.
13. Заложнев А.Ю., Шуремов Е.Л. Информационные технологии маркетинга. Управление взаимоотношениями с клиентами. – М: Бухгалтерия и банки, 2008. – 153 с.
14. Контур-Фокус – веб-сервис для проверки контрагентов: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://focus.kontur.ru/>.
15. Магид К.Д. «Умные технологии» в охране труда: новейшие тенденции // Протруд [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://protrud.info>.
16. Мегэплан CRM: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://megaplan.ru/> (дата обращения: 21.04.2020).
17. Назарова А.Н. Разработка процесса постановки системы управленческого учета и управленческой отчетности в организации // Актуальные проблемы экономики и права. – 2013. №1. – С. 174–178.
18. Обучающие контролирующие сервисы Олимпокс: Официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://online.olimpoks.ru/> (дата обращения: 16.04.2020).
19. ООО «ТОЦОТ»: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn--n1aakcs.xn--p1ai/> (дата обращения 14.05.2020).
20. Роструд: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rostrud.ru/> (дата обращения: 05.05.2020).
21. СанПиН «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» от 15 июня 2003 г. № 2.2.1/2.1.1.1278–2003 // Российская газета. – 2003. – № 3.



22. СанПиН «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» от 1 октября 1996 г. № 2.2.4.548-1996 // Российская газета. – 1996. – №2.
23. СанПиН «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов» от 30 июня 2003 г. № 2.1.8/2.2.4.2302–2007 // Российская газета. – 2003. – № 3.
24. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» от 30 июня 2003 г. № 2.2.2/2.4.1340–2003 // Российская газета. – 2003. – №3.
25. Серконс: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.serconsrus.ru/> (дата обращения: 20.05.2020).
26. Сеть деловых коммуникаций «СБИС»: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://sbis.ru/contragents/7017207750/701701001> (дата обращения: 15.05.2020).
27. СП «Естественное и искусственное освещение» от 8 мая 2017 г. № 52.13330–2016 // Российская газета. – 2017. № 6721.
28. Тимофеева С.С. Инновации в охране труда // XXI век. Техносферная безопасность. – 2016. – Т. 1. – № 3(3). – С. 10–21.
29. Хапсироков М.К. Сущность и назначение CRM-технологий // Гуманизация образования. – 2009. – № 7. – С. 33–37.
30. Чистов Д.В., Гобарева Я.Л., Золотарюк А.В., Кочанова Е.Р., Лемешко М.В. Автоматизация деятельности кредитной организации на платформе «1С: Предприятие 8». – М: 1С-Публишинг, 2012. – 436 с.
31. Amo CRM: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.amocrm.ru/> (дата обращения: 21.04.2020).
32. BPM Expert: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://bpm-expert.ru/> (дата обращения: 20.05.2020).

33. Terrasoft Academy: официальный сайт 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://academy.terrasoft.ru/> (дата обращения: 20.04.2020).

**Приложение А**  
(справочное)

**Раздел 5 Literature review on organizational and administrative innovations  
in the field of labor protection**

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ81	Худалей Д.А		06.06.2020

Руководитель ВКР:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Леонтьева Е.Г.	к.ф.н.		06.06.2020

Консультант – лингвист ШБИП ОИЯ:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Преподаватель	Цепилова А.В.			06.06.2020

## **Organizational and administrative innovations in the field of labor protection**

Currently, high technology is developing rapidly. There is an uprise of fundamentally new technological tools that help improve working conditions. 5-10 years ago the leaders of organizations were rather skeptical about implementation of these technologies in the field of labor protection. They preferred traditional proven technologies that provide a stable result. But now we see a breakthrough in technical and organizational developments. In fact, they are organizational and administrative innovations that can be successfully implemented in organizations. Gradually, innovations in the field of labor protection will be included into professional activities of employees of organizations and that will make new technologies safer. Organizational and administrative innovations and new technologies, in turn, will create professional risks associated with their use, as not all employees are ready for them; the workload on employees will increase, including stressful situations. Employees need to be prepared for this.

Innovative solutions, offered by domestic and foreign manufacturers, include IT, visual management, automatic monitoring of the employee's condition, new formats of education and training. The future is behind these innovations; they become a part of everyday life and activities of organizations.

Visual management is an innovative method of improving working conditions and preventing accidents is based on the principles of Lean Production. The list of visualization activities includes:

1. Application of floor markings with the delimitation of traffic zones and pedestrians, designation of hazardous areas;
2. Light indication (on the principle of the traffic light);
3. Color designation of permissible operating parameters of measuring instruments;
4. Maintaining a safety calendar, taking into account all incidents and microtraumas;

The simplest high-tech solution in the field of labor safety can be called the development of specialists of «Rostrud». In order to monitor the state of labor protection in organizations the department launched a free application for smartphones «I-inspector». Any witness of violation of labor protection requirements, who does not even work in the organization, can record it on his gadget and send it to «Rostrud». For each case received, «Rostrud» will carry out appropriate work with the organization. The application can be installed from the Google Play and App Store services.

The main cause of many accidents at workplaces in organizations is the drunkenness or sickness of the employee. Even during a medical examination, it is not always possible to identify an employee in an inadequate condition. This may be due to the low competence of the medical worker or his high workload. To ensure the objective medical examination before the shift, a new development has appeared – the «Electronic System of Medical Examination» (ESMO).

The purpose of the ESMO:

1. Assessment of employee readiness for work based on medical measurements;
2. Record of the conclusion on admission / denial to work in the electronic medical examination journal;
3. Printing of documents (waybill, referral to the doctor) after the electronic digital signature of the medical professional;
4. Control over access to the work area depending on the medical report.

The standard procedure for testing: an alcohol test, measuring body temperature, assessing the state of the central nervous system for the diagnosis of drug intoxication and measuring blood pressure. ESMO is already successfully being used in some organizations of our country.

Labor protection training has also not been neglected in terms of organizational and administrative innovations. Training in the form of briefing and verbal communication of the established requirements is not effective for ensuring

safety. Video instruction and new software systems are increasingly being used with the help of which an employee in self-training mode can master and pass a knowledge test in all areas of labor protection and industrial safety. One of the leaders of such systems is the «Olympox», which has been successfully used in our country for several years and has proved its effectiveness in training employees.

In organizations with an advanced attitude to labor protection new labor safety technologies began to appear in the form of signaling detectors, that notify when an employee is not using protective equipment. Such systems help to prevent injuries and loss of life. For example, if an employee removed his protective helmet, then the labor protection specialist will be notified that this particular employee has removed his equipment, after which special measures will be taken immediately to eliminate the violation.

To conduct a special assessment of working conditions sets of multifunctional devices were assembled into one small suitcase. With only one such suitcase an expert in the «Special assessment of working conditions» (SAWS) can close  $\frac{3}{4}$  of all work on the SAWS in the organization. For example, it is worth noting the «Combi- SAWS» and «Cyclone» kits. If desired, these kits can be understaffed with additional equipment.

Organizational and administrative innovations are increasingly applied in the field of labor protection. Various automated workplaces of a labor protection specialist have appeared, for example: «1C. Work safety. Labor Protection», «ABIE SYSTEM» and others. The functionality of these systems is extensive and includes all the areas of work of a labor protection specialist and greatly facilitates his work, leaving him more time to monitor workers' compliance with safety requirements directly at the factory, rather than sitting at the computer.

Among the modern digital tools in the field of labor protection a modular intelligent system for automating industrial safety processes, labor protection and environmental protection should be noted. The purpose of the software is improving the efficiency of production processes, targeted spending and cost reduction, global

analytics and statistics and the integration of production control processes. The system is developed on the basis of CRM and has the possibility of refinement for individual implementation of the activities of a particular organization. It is also possible to integrate other functions of the company's employees into this CRM system, such as compiling protocols.

Next, we are going to analyze the need for the introduction of such CRM systems in the enterprise.

### **Analysis of the need for organizational and administrative innovation CRM system**

In a market of economy the main strategy for the successful existence and further development of modern companies is the effective management of customer relationships, effective management of internal processes in the enterprise and automated document management.

This is primarily due to the high level of competition in the market when it is required not only not to lose existing customers, but also to attract new customers to expand the customer base. The result of applying this strategy is the long-term competitive advantage of the company in the market and an increase in its profit. An effective tool for managing customer relations and internal processes are CRM systems.

The CRM system (Customer Relationship Management) is a corporate information system designed to automate a company's CRM strategy, namely: to increase sales, optimize marketing and improve customer service by storing customer information ( counterparties) and the history of relationships with them, the establishment and improvement of business procedures and the subsequent analysis of the results. Therefore, CRM is a specially developed computer analytical system aimed at building optimal company relationships with customers, covering the processes of attracting, servicing and retaining customers, as well as delivering the services they provide.

CRM systems can improve the efficiency of interaction with customers through the personification of relationships with each of them. This is achieved through the collection of detailed information about customers at all stages of the relationship with them, its systematization and analysis.

CRM system allows you to accumulate, summarize and analyze data on the results of the implementation of marketing campaigns, sales to each client, their maintenance operations. Information about customer relationships arises and is used in various departments of the enterprise. In this regard, the main purpose of the CRM system is to coordinate the actions of various departments on the basis of providing them with a common information technology platform for interacting with customers.

Today, the CRM system covers not only work with clients but automates the internal processes of the company, establishes electronic document management, increases the efficiency of employee interaction. It is an automated corporate management system of the organization.

### **Features of the implementation of CRM systems in the enterprise**

A modern CRM system allows the company to achieve the following goals:

1. Identify customers and distribute them into groups to identify those that will subsequently bring the highest revenue to the company;
2. Define products and services, providing which the company receives (or will receive) the largest profit;
3. Ability to use cross-selling for customers;
4. Find the best strategies to reduce operating costs;
5. Optimize the productivity of the company itself, as well as its customers and employees.
6. Use a CRM system in all areas of the company.

The main advantages of using CRM-systems in the company include:



1. Creation of a single database of consolidated customer information that allows you to save the entire history of relationships, segment customers, improve service quality and loyalty;
2. Organization of teamwork on a client;
3. Improving the effectiveness of marketing campaigns and promotions;
4. Using standardized procedures for working with clients, which simplify the process of concluding transactions and escorting clients;
5. Automation of reporting and standard forms of documents;
6. Highlighting the most profitable customers;
7. Predicting customer behavior.

Main functions of CRM systems:

1. Providing employees of the enterprise with quick access to customer information directly in the course of contact with them during sales and after-sales service;
2. Analysis of data on the relationship of the enterprise with specific customers and their groups, selected in accordance with various criteria;
3. Attracting customers to the processes of development, production and after-sales service of new products.

With the effective implementation of these goals, it becomes possible to reduce costs, increase the profitability of sales channels and accelerate after-sales service.

A CRM system is a key element in the interaction of an information system with the external environment. It must ensure the exchange of electronic documents with counterparties and banks via the Internet and provide interactions such as B2B and B2C.

According to statistics made by «Bitrix» today in the Russian market, as an alternative to ready-made vendor CRM solutions, 13% of companies use their own developments in this area (34% of companies use Excel, 14% use office programs, 24% use paper reporting).

The development of an individual CRM is more expensive than the implementation of a already-made one, since in this case the software is written for the needs of a particular business. Also the timing of the implementation of individual CRM is longer than the finished system. Therefore, in this case, it is important to determine short-term and long-term priorities: to determine the importance of implementation speed, cost; take into account the specifics of business processes, security, convenience and more.

Before deciding to create an individual system, you need to weigh the pros and cons, as statistics show that the investments and expectations of customers from individual development are usually not justified.

Implementation and use of CRM-system provides positive success due to:

- Lower administrative costs;
- Increasing volume of services offered;
- Increasing customer satisfaction.

The greatest difficulties arise during the initial implementation of the CRM system, as an independent software product, into the existing information system (IS) of the company, since it is necessary to integrate CRM and IS into a single information space, train and prepare employees for its effective use. Being a client-oriented program, prior to installing the system, consultations with client managers are necessary, since they will mainly be the end users, which will determine the result of attracting and retaining customers using this system.

Ultimately, it is necessary to create conditions when the implementation of current work becomes technically impossible without a CRM program, and the program itself will create conditions for more comfortable work. This requires the implementation of the following activities:

- Inclusion in the CRM system of workflow for the preparation of transactions;
- Creating a single user interface;
- Taking into account the various wishes of users (with feedback);

- Providing a high level of technical and administrative support;
- Providing effective instructions for employees at any level;
- Use of the program and reports on its given guidance;
- Holding periodic seminars - trainings for company employees.

The implementation of a CRM system is usually defined by the developer or its partners. At the same time, it is desirable that the group working on the implementation of the software package includes not only the specialists of the contractor, but also the employees of the customer company, who will be able to gain the necessary experience in the deployment and configuration of the system during the implementation process. Due to the fact that often the organization's own specialists do not have a sufficient breadth of knowledge about possible methods for solving problems, the presence of internal experts at the enterprise is an indisputable plus, since they better understand the features of their organization's business.

The implementation of the CRM system is carried out with the implementation of the following sequence of actions:

1. A working group on integrated system implementation is being formed.
2. Computer network configuration, installation and commissioning of equipment.
3. Software installed.
4. Trained «pilot» user group.
5. The system is being tested.
6. All end users are trained.
7. The program is commissioned.

The minus of the individuality of the system is that the knowledge that specialists receive can be scattered and lost over time if the personnel trained at the implementation stage decides to change their place of work. This situation will immediately affect the efficiency of using the CRM system as a whole, and, as a result, will affect the rate of return on investment.

This needs the preparation of detailed instructions for the operation of the CRM system at each workplace and the development of the curriculum. Based on the results of the pilot operation, the sequence of work on the transition from pilot to industrial operation should be determined and a schedule for the transition of end users to working conditions using computer technologies should be formed.

The implementation of CRM systems according to data from various sources allows:

- reduce administrative costs by 10-20%;
- increase sales by 10-30% per year per manager;
- increase the number of transactions by 5-15%.

It is essential for optimizing the work of the company as a whole that the integrated CRM system provides coordination of actions of various departments, providing them with a common platform for interacting with customers. This allows us to correct the situation when the marketing, sales and service departments act independently of each other, and their actions are not coordinated..

In addition, automation creates the prerequisites for overcoming various personnel errors: from «forgot to call» to «confused order number».

### **Analysis of already-made solutions CRM systems**

The Russian market of CRM systems is very diverse and abounds with a large number of companies offering their solutions. Among them there are both venerable players, who have long established themselves in the market, as well as little-known ones. Currently, the most comprehensive coverage of CRM functions is supported by foreign developments of Oracle Siebel CRM and SAP Business One. However, due to the high cost of ownership, their use is possible only in large enterprises. Most medium and small enterprises in Russia prefer Russian developments, most popular of which are Megaplan CRM, Terrasoft Bpm'online, Bitrix 24 CRM, AmoCRM.

For clarity, a more detailed description of each system is presented in summary table 1.

Table A.1 – Analysis of CRM systems

Functional /CRM system	Megaplan CRM	Terrasoft Bpm'online	Bitrix 24 CRM	AmoCRM
Free demo version	14 days	30 days	30 days	14 days
Payment (cloudy service)	From 290 rubles / month	From 1000 rub. user / month	From 990rub / month	From 499 rub / month (at registration contract for 6 months.)
Option deliveries	SAAS & Stand Alone	SAAS & Stand Alone	SAAS & Stand Alone	SAAS
Integration	Twitter, Facebook, VK, Gmail, Google calendar, 1C, UniSender, MailChimp, Callbackhunter, Yandex Mail, MicrosoftOutlook, Telegram	MS Outlook, Google, 1C, MailChimp, Facebook	Google Docs, Microsoft, Office Online, Skype, Ms Outlook, MailChimp, 1C, Google Calendar	Google Apps, Google Calendar, MailChimp, 1C, Facebook, UniSender, Dropbox, Zendesk
Export /Import	Excel	Excel	Excel, CSV	Excel, CSV
Tech support	24 hours support	24 hours support + instructional videos	24 hours support + educational video + forums and webinars	Support with 9 up to 19 hours in Moscow
Newsletters (e-mail)	Has own link and integration with UniSender, Mailchimp	Has own link and integration with MailChimp	Has own link and integration with MailChimp	Has own link and integration with MailChimp, UniSender
Alert	Alerts are customizable each by user individually. Channels: email, Skype, sms informer, jaber	Alerts come on portal, e-mail	Alerts come on portal, e-mail, mob.phone, push-notifications	Alerts come on portal, email, google calendar
Analytics	Standard forms and reports	Extended analytics,	Extended analytics	Contains all 4 basic

		opportunity manual settings reports		report
Omnichannel	Integration with third-party services, chat bots	Omnichannel integration with third-party services, chat bots	Omnichannel integration with third-party services, chat bots, position using AI in the system	Integration with third-party services, chat bots
disadvantages (according to reviews users)	Complicated interface, tariffs tied to quantity user impossibility building difficult cross reports	Lack of free updates high cost. Requires big volume operational of memory	Complexity settings bulky interface, missing filtering by tags	Missing opportunity flexible settings (add arbitrary fields). Missing reference books

The most flexible of the presented solutions is Terrasoft Bpm'online. It is also worth noting that this system is the only one that is included in the internationally recognized rating «Gartner Magic Square». This solution can be customized to the needs of a particular business, therefore it is most preferable for large companies. For medium and small businesses, the implementation of this system may not be justified due to its high cost, so they should definitely pay attention to the Bitrix 24 CRM and AmoCRM systems. Today, however, Bitrix 24 goes far ahead and takes the lead in small business.

Summing up, we can conclude that the introduction of a CRM system in any company can increase its productivity by organizing the effective work of all departments. The use of an integrated CRM system ultimately reduces costs while maintaining high quality customer service. Analysis of ready-made solutions for CRM systems allows you to choose the most suitable system for small enterprises.

**Experience in implementing organizational and administrative innovation CRM system in an international company in the field of labor protection**

Among the representatives of the market for outsourcing services for the implementation of a quality labor protection system, we can point out the international company «Sercons», founded in 1996.

Today «Sercons» is a leading international company in the field of certification and examination of industrial safety. «Sercons» draws up most of the required types of mandatory and voluntary certification and permits.

«Sercons» has 1,500 employees, including more than 600 technical experts in 16 branches in Russia and 4 abroad. It is also worth noting that «Sercons» has its own testing laboratories and the widest area of accreditation.

«Sercons» provides more than 70 services: certification, safety and health standards, industrial safety expertise, engineering surveys, non-governmental examination of project documentation, fire safety, training and much more.

«Sercons» is also actively introducing organizational and administrative innovations, including an automated website and CRM, BPM systems.

BPM (Business Process Management) systems are a class of corporate information systems that automate the process of company management and business performance. BPM systems monitor and search for inconsistencies and opportunities for improving the processes occurring in the company. Using this system, the company's information technology department can simulate existing business processes and introduce new ones. The business process management system allows the company to be flexible and quickly adapt to changes in the business environment. That is why major players in all markets began to implement such systems.

At the moment, the company has 17 branches throughout Russia and in each branch the implementation of organizational and administrative innovations is practiced. After implementation these innovations are thoroughly analyzed, then are refinement and final integration takes place.

In 2019, a specialized CRM system was introduced at «Sercons» by a specialized organization «BPM-Expert». Audit services were provided for the creation of a CRM system on the ELMA BPM platform.

The «BPM-Expert» team conducted a pre-design survey in several Russian customer offices, including a survey of information systems.

Upon completion of the project, the «BPM-Expert» team prepared: business process diagrams and description of steps; register of functional requirements; prototypes of CRM system interfaces; proposal for system configuration, DBMS settings, hardware requirements; Terms of Reference for the implementation of a CRM system; presentation of the project of automation of sales processes in «Sercons».

Also Bitrix24 CRM system was introduced at «Sercons» Moscow branch, thanks to which analysis, updating as-is, digitization and to-be modeling of the company's current business processes were carried out, and new complex business processes based on CRM were also set up and developed. When implementing a CRM system, integration with 1C was also configured.

The implementation of these organizational and administrative innovations has a positive effect on the financial performance of the enterprise by automating business processes and increasing business efficiency. Before the introduction: the revenue of «Sercons» amounted to 380 million rubles; balance sheet - 407 million rubles; net profit - 20 million rubles. After implementation: revenue amounted to 520 million rubles; balance sheet - 760 million rubles; net profit - 71 million rubles.

It is also worth noting the innovative automated site «Sercons», created on the principle of a «single window» that implements functions such as updated registry of services; virtual submission of applications for the production of industrial control systems and production control; information on branches, certification. A CRM system is integrated into the site, as well as a corporate management system, which includes automation of business processes and integration with other information systems.



In addition to the automated application submission, the «Sercons» website has implemented feedback related to the CRM system. It includes a personal account, where the client has access to previously issued documentation, and to correspondence with an employee of the organization. The customer has the opportunity to track the level of readiness of the project. Project readiness data comes from the CRM system, in which there is a milestone at each point in the work process. This system is constantly being analyzed and improved based on the data received.

Successful development experience of «Sercons» can also be applied to Tomsk labor protection companies, including «Tomsk Regional Labor Protection Center», LLC.

Thus, the experience of introducing organizational and administrative innovations in an international labor protection company was analyzed, which may be useful for «Tomsk Regional Labor Protection Center», LLC.

## Приложение Б (обязательное)

### Образец ежемесячного отчета сотрудника ИЛ ООО «Томский областной центр охраны труда»

№	А	В	С	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Сотрудник	Худалей Д.А.											
2	Отчет за	февраль											
3	Количество рабочих	19											
4	Количество дней отсутствия (отпуск,	2,5											
5	Количество рабочих	132											
6													
7	Измерение СОУТ		Оформление ПК			Измерение ПК			Другие виды работ		Командировка		
8	Наименование организации, номер договора	Количество р.м.	Количество часов	Наименование организации, номер договора	Количество измерений	Количество часов	Наименование организации, номер договора	Количество измерений	Количество часов	Наименование работ	Количество часов	Направление	Количество дней
9				ТСК № 54	5	1	ТСК	5	1,5	Оформление документов для заказчика	18		
10										Внедрение ЦРМ системы	8		
11										Обсуждение сайта организации	16		
12										Собрание	1		
13										Поездка по делам организации	1		
14										Подготовка к командировке	2		
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26	Итого:	0	0	Итого:	5	1	Итого:	5	1,5	Итого:	46	Итого:	0
27	Коэффициент ежемесячной выработки:	0,00		Коэффициент ежемесячной выработки:	0,00		Коэффициент ежемесячной выработки:	0,01		Коэффициент ежемесячной выработки:	0,46		
28	Коэффициент ежемесячной выработки	0,47											
29	Количество затраченных	48,5											

## Приложение В (обязательное)

### Образец шаблона протокола ООО «Томский областной центр охраны труда»



Общество с ограниченной ответственностью  
«Томский областной центр охраны труда»  
**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
(Информация об аттестате аккредитации)

634024, Россия, Томская область, г.Томск, пр-кт Ленина, д.242, тел./факс (3822) 901-911, e-mail:  
[tocot@mail.ru](mailto:tocot@mail.ru)

#### ПРОТОКОЛ № (идентификационный номер)

1. **Наименование объекта измерения (анализа):** Вода / Атмосферный воздух / Воздух рабочей зоны
2. **Дата проведения измерений (анализа):**
3. **Дата получения пробы:**
4. **Наименование заказчика:**
5. **Фактический адрес заказчика:**
6. **Нормативные документы, устанавливающие метод (методику) измерений (анализа):**
7. **Сведения о средствах измерения:**
8. **Результат измерений (анализа):**

№ п/п	Место, дата отбора	Наименование показателя	Значение

9. **Ответственное лицо Испытательной лаборатории, утвердившее протокол:**

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_

(дата)

## **Приложение Г** (обязательное)

### **Положение о построении бизнес-процессов ООО «Томский областной центр охраны труда»**

#### **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее Положение разработано для построения бизнес-процессов предприятия.
- 1.2. Положение основано на нормах действующего законодательства, Устава предприятия.
- 1.3. Положение регламентирует функциональную и административную подчиненность сотрудников предприятия до уровня специалистов.
- 1.4. Положение утверждается директором предприятия.
- 1.5. Внесение изменений в Положение и утверждение его в новой редакции осуществляется на основании решения директора Предприятия.

#### **2. Направления деятельности**

- 2.1. Управление предприятием обеспечивает его деятельность, направленную на получение прибыли.
- 2.2. Все направления деятельности закреплены в Уставе предприятия.

#### **3. Принципы организации предприятия и структуры аппарата управления**

- 3.1. Управление предприятием осуществляется в соответствии с Уставом предприятия, настоящим Положением.
- 3.2. Организационная структура предприятия включает в себя наименование структурных подразделений предприятия, их основные функции и административную, функциональную подчиненность.
- 3.3. Общее управление предприятием осуществляет директор предприятия.
- 3.4. Основной структурной единицей предприятия является испытательная лаборатория. Руководит работой лаборатории руководитель испытательной лаборатории. Руководитель испытательной лаборатории назначается и освобождается от должности приказом директора предприятия.
- 3.5. Для решения конкретных задач в составе испытательной лаборатории создаются дополнительные структурные единицы: группы. Общее управление работой групп осуществляет руководитель испытательной лаборатории. Непосредственно управляет работой группы руководитель группы. Руководитель дополнительной структурной единицы назначается и освобождается от должности приказом директора предприятия по согласованию с руководителем испытательной лаборатории.
- 3.6. Руководители групп осуществляют руководство сотрудниками структурных подразделений предприятия.

## 4. Построение бизнес-процессов предприятия

4.1. Организационная структура предприятия утверждается решением директора предприятия.

4.2. В соответствии с основными направлениями деятельности предприятия в бизнес-процессы вовлечены административный персонал, и структурные подразделения, непосредственное руководство которым осуществляет директор:

- Бухгалтер;
- Врач по общей гигиене;
- Отдел специальной оценки условий труда, который включает в себя:
  - Руководителя отдела
  - Заместителя руководителя
  - Специалиста-эксперта
  - Специалиста;
- Тендерный отдел, который включает в себя:
  - Начальника отдела
  - Ведущего специалиста по тендерам
  - Специалиста по тендерам;
- Испытательную лабораторию, которая включает в себя:
  - Руководителя
  - Заместителя руководителя
  - Специалиста по качеству
  - Специалиста по метрологии
  - Группу прямых измерений, включающую в себя:
    - Руководителя группы
    - Главного специалиста
    - Ведущего специалиста
    - Специалиста
  - Группу количественного химического анализа, включающую в себя:
    - Руководителя группы
    - Лаборанта
    - Специалиста-химика

4.3. Прямое подчинение в организации реализуется следующим образом:

4.3.1. Отдел специальной оценки условий труда. Заместитель руководителя, специалист-эксперт и специалист подчиняются руководителю отдела.

4.3.2. Тендерный отдел. Ведущий специалист по тендерам, и специалист по тендерам подчиняются начальнику отдела.

4.3.3. Испытательная лаборатория. Специалист по качеству, специалист по метрологии, заместитель руководителя испытательной лаборатории и руководитель группы качественного химического анализа подчиняются руководителю лаборатории. Специалист-химик и лаборант подчиняются руководителю группы качественного химического анализа. Руководитель группы прямых измерений, главный специалист и ведущий специалист подчиняются заместителю руководителя. Специалист испытательной лаборатории подчиняется руководителю группы прямых измерений.

## **5. Заключительные положения предприятия**

5.1. Положения Настоящего приложения подлежат применению в части не противоречащей Уставу.

5.2. В случае, если отдельные положения настоящего приложения вступают в противоречие с Уставом, они утрачивают силу и до момента внесения соответствующих изменений в Настоящее Положение не применяются.