

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н. П. ОГАРЁВА»

Факультет экономический
Кафедра статистики, эконометрики и информационных технологий
в управлении

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой
д-р экон. наук, доц.
Сысоева Е.А. Сысоева
«17» 06 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПЛАТФОРМЫ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3**

Автор бакалаврской работы *Иштрекова* 10.06.2019 Т. Р. Иштрекова

Обозначение бакалаврской работы БР–02069964–38.03.05–10–19

Направление 38.03.05 Бизнес-информатика

Руководитель работы

канд. пед. наук, доц.

Аникина 14.06.2019 Н. В. Аникина

Нормоконтролер

канд. экон. наук, доц.

Глухова 14.06.2019 Т. В. Глухова

Саранск

2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н. П. ОГАРЁВА»

Факультет экономический

Кафедра статистики, эконометрики и информационных технологий
в управлении

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

д-р экон. наук, доц.

Сысоева Е.А. Сысоева

« 4 » 02 2019 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(в форме бакалаврской работы)

Студентка Иштрякова Татьяна Рафиковна

1 Тема Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3

Утверждена приказом № 10753-С от 28.12.2018

2 Срок предоставления работы к защите 10.06.2019

3 Исходные данные для научного исследования: труды отечественных и зарубежных авторов, учебные пособия, материалы периодической печати, интернет-ресурсы, данные ООО «РМЗ строительная компания»

4 Содержание выпускной квалификационной работы

4.1 Теоретические вопросы информационного обеспечения управления охраной труда

4.1.1 Сущность, значение и особенности информационного обеспечения управленческой деятельности

4.1.2 Управление охраной труда как составная часть общей системы управления предприятием

4.1.3 Возможности технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» для совершенствования системы информационного обеспечения управления охраной труда

4.2 Анализ информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания»

4.2.1 Организационно-экономическая характеристика компании

4.2.2 Описание бизнес-процесса «Управление охраной труда»

4.2.3 Система информационного обеспечения бизнес-процесса «Управление охраной труда»

4.3 Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания»

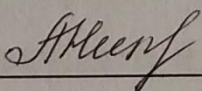
4.3.1 Совершенствование бизнес-процесса «Управление охраной труда»

4.3.2 Разработка внутренней структуры и компонентов программного продукта «Охрана труда»

4.3.3 Оценка эффективности внедрения программного продукта «Охрана труда» в ООО «РМЗ строительная компания»

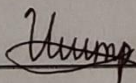
5 Приложения: обязательные

Руководитель работы



Н. В. Аникина

Задание принял к исполнению



Т. Р. Иштрыкова

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 105 страниц, 31 рисунок, 12 таблиц, 4 формулы, 105 использованных источников, 16 приложений.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОХРАНА ТРУДА, УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ.

Объектом исследования является система информационного обеспечения управления охраной труда ООО «РМЗ строительная компания».

Целью выпускной квалификационной работы является разработка мероприятий по совершенствованию системы информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания».

В процессы работы использовались общенаучные методы исследования, методы анализа и синтеза, сравнения и обобщения, метод терминологического анализа, методы моделирования бизнес-процессов IDEF0 и BPMN 2.0, методы экономического анализа, а также методы наглядного представления данных – табличный и графический.

В результате исследования были изучены теоретические аспекты информационного обеспечения управления охраной труда, исследованы возможности технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» для совершенствования системы информационного обеспечения, проведен анализ информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания», построены модели текущего и будущего состояний бизнес-процесса «Управление охраной труда», разработано прикладное решение на платформе «1С: Предприятие 8.3» для совершенствования системы информационного обеспечения управления охраной труда и рассчитана экономическая эффективность внедрения разработанного приложения.

Область применения – в практике работы ООО «РМЗ строительная компания».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 Теоретические вопросы информационного обеспечения управления охраной труда	10
1.1 Сущность, значение и особенности информационного обеспечения управленческой деятельности	10
1.2 Управление охраной труда как составная часть общей системы управления предприятием	21
1.3 Возможности технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» для совершенствования системы информационного обеспечения управления охраной труда	30
2 Анализ информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания»	38
2.1 Организационно-экономическая характеристика компании	38
2.2 Описание бизнес-процесса «Управление охраной труда»	47
2.3 Система информационного обеспечения бизнес-процесса «Управление охраной труда»	57
3 Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания»	66
3.1 Совершенствование бизнес-процесса «Управление охраной труда»	66
3.2 Разработка внутренней структуры и компонентов программного продукта «Охрана труда»	74
3.3 Оценка эффективности внедрения программного продукта «Охрана труда» в ООО «РМЗ строительная компания»	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	94
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	96
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Нормативные документы в сфере охраны труда	106

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное) Динамика стоимости ООО «РМЗ строительная компания» за 2011-2018 гг.	107
ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное) Листинг программного кода печатной формы документа «Приказ о проведении инструктажа»	108
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное) Листинг программного кода модуля документа «Проведение инструктажа»	110
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное) Печатные формы журналов регистрации инструктажей	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (обязательное) Печатная форма документа «Приказ о проведении медосмотра»	113
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (обязательное) Листинг программного кода печатной формы документа «Приказ о проведении медосмотра»	114
ПРИЛОЖЕНИЕ И (обязательное) Листинг программного кода печатной формы документа «Направление на медосмотр»	116
ПРИЛОЖЕНИЕ К (обязательное) Форма документа «Проведение медосмотра»	118
ПРИЛОЖЕНИЕ Л (обязательное) Форма документа «Журнал учета СИЗ»	119
ПРИЛОЖЕНИЕ М (обязательное) Формы документов подсистемы «Спецодежда и СИЗ»	120
ПРИЛОЖЕНИЕ Н (обязательное) Регистры накопления подсистемы «Спецодежда и СИЗ»	122
ПРИЛОЖЕНИЕ П (обязательное) Листинг программного кода модуля документа «Списание СИЗ»	124
ПРИЛОЖЕНИЕ Р (обязательное) Контроль правильности проведения документов подсистемы «Спецодежда и СИЗ»	125
ПРИЛОЖЕНИЕ С (обязательное) Листинг программного кода модуля документа «Выдача СИЗ»	128
ПРИЛОЖЕНИЕ Т (обязательное) Листинг программного кода модуля документа «Возврат СИЗ»	130

ВВЕДЕНИЕ

Любой руководитель стремится к тому, чтобы его предприятие стабильно и успешно функционировало на рынке. Этого можно достичь, только имея достаточно знаний о его текущем устройстве. В связи с этим в настоящее время информация выступает как один из первостепенных ресурсов, необходимых для принятия обоснованных управленческих решений. Связь информации с процессом управления предприятием представляет собой информационное обеспечение управленческой деятельности, которое может охватывать как всю систему управления, так и ее отдельные функции. Одной из таких функций является управление охраной труда.

В процессе трудовой деятельности человек подвергается влиянию различных факторов, которые могут отрицательным образом сказываться на его жизни и состоянии здоровья. Ответственность за обеспечение безопасных условий работы для каждого сотрудника, в соответствии с требованиями Российского законодательства в области охраны труда, лежит на руководстве предприятия. При несоблюдении законов по охране труда, а также без улучшения мер по обеспечению безопасных условий труда на предприятиях эффективное развитие бизнеса невозможно, поэтому охрана труда является одной из важнейших частей социальной политики государства. Создание эффективной системы охраны труда стало особенно актуальным в последние несколько лет, однако в области информационного обеспечения охраны труда все еще присутствует ряд проблем. В частности, низкий уровень знаний в данной сфере у руководителей и недостаточные практические навыки безопасного выполнения работ у сотрудников.

При совершенствовании системы информационного обеспечения управления охраной труда большую роль играют информационные технологии, которые позволяют автоматизировать весь процесс охраны труда, упорядочить протекающие информационные потоки, обеспечить руководителей информацией о текущем состоянии охраны труда на предприятии, а также проводить пла-

нирование мероприятий в этой области. Таким образом, каждому сотруднику будет гарантирована защита от опасных и вредных условий, в которых протекает его трудовая деятельность, а также будет обеспечена информационная поддержка процесса управления охраной труда.

В связи с вышесказанным можно сделать вывод об актуальности и практической значимости выбранной темы исследования «Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3».

Степень разработанности проблемы. В настоящее время, несмотря на достаточно большое количество литературы, касающейся вопросов информационного обеспечения управленческих процессов, информационное обеспечение управления охраной труда практически не описано. Теоретические аспекты совершенствования системы информационного обеспечения отражены в трудах М. А. Венделева, А. С. Коломейченко, Н. В. Костылевой, Д. В. Куприянова, М. В. Ларина, Т. И. Сушко, С. В. Амелина, М. С. Агафоновой, А. С. Васильевой, Н. И. Колковой и ряда других авторов.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка мероприятий по совершенствованию системы информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть сущность и значение информационного обеспечения управления охраной труда;
- изучить возможности технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» для совершенствования системы информационного обеспечения;
- провести анализ системы информационного обеспечения управления охраной труда в компании и построить модели бизнес-процесса;
- построить модели будущего состояния бизнес-процесса управления охраной труда;

- разработать прикладное решение «Охрана труда» с использованием платформы «1С: Предприятие 8.3»;
- оценить экономическую эффективность внедрения разработанного прикладного решения.

Объектом исследования является система информационного обеспечения управления охраной труда ООО «РМЗ строительная компания».

Предметом исследования являются средства совершенствования системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы «1С: Предприятие 8.3».

Теоретической и методологической основой бакалаврской работы послужили нормативные документы и отчеты о деятельности ООО «РМЗ строительная компания», труды ведущих отечественных и зарубежных специалистов, материалы периодических изданий, интернет-ресурсы.

Практическая значимость данной работы заключается в разработке и дальнейшем внедрении прикладного решения для управления охраной труда с использованием платформы «1С: Предприятие 8.3» в деятельность ООО «РМЗ строительная компания».

Бакалаврская работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

1 Теоретические вопросы информационного обеспечения управления охраной труда

1.1 Сущность, значение и особенности информационного обеспечения управленческой деятельности

В любой организации управление выделяется в особую функцию, на выполнение которой ориентируются все ее подразделения. Обязательным элементом управленческой деятельности изначально выступает информация. В течение продолжительного времени понятие «информация» претерпевало изменения, в результате чего сформировалось достаточное количество определений разных авторов. Это говорит о том, что единый взгляд на сущность информации в настоящее время не выработан. Приведем несколько определений понятия «информация»:

1. Информация – воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах [23, с. 11].

2. Информация – совокупность закодированных сведений, необходимых для принятия решений и их реализации [14, с. 17].

3. Информация – любые сведения о процессах и явлениях, которые в той или иной форме передаются между объектами материального мира [6, с. 198].

4. Информация – сведения об объектах, явлениях, процессах, событиях окружающего мира, уменьшающие неопределенность знаний о них [41, с. 5].

5. Информация – совокупность фактов, явлений, событий, представляющих интерес, подлежащих регистрации и обработке [32, с. 12].

6. Информация – результат логической переработки данных, который используется людьми в общественно-исторической практике путем применения различных форм, методов и средств [35, с. 15].

Таким образом, под информацией мы будем понимать сведения о ком-либо или о чем-либо, получаемые из внешнего мира с помощью различных средств. От того, насколько своевременно получена информация, а также от ее полноты и достоверности зависит не только успех, но и выживаемость любого предприятия или организации, причем в рыночных условиях роль данного фактора значительно возрастает. В связи с тем, что управленческая деятельность является абстрактной и духовной, информация в ней является одновременно предметом, средством и результатом. Соответственно, субъектом управления может выступать только человек. Таким образом, важным условием для эффективного выполнения управленческих процессов является предоставление своевременной, достоверной и полной информации.

В настоящее время через предприятия проходят и накапливаются большие массивы информации: о поставщиках, клиентах, конкурентах, посредниках, различных экономических, социальных и политических тенденциях и т.д. Объемы подобной информации могут быть избыточными, достаточными (субминимальными) и недостаточными. Недостаточный объем информации может быть связан с ее утаиванием или с информационной закрытостью предприятия. В данный момент происходит возрастание потоков информации, проходящих через предприятия, в соответствии с чем увеличиваются время и затраты на ее обработку. Кроме этого, в реальной практике далеко не вся часть информационного поля компаний является доступной. Сложившаяся ситуация определяет особенности информации, с которой работают сотрудники многих предприятий: неудовлетворительная степень достоверности и большое количество источников ее получения. В связи с этим управленческая информация должна соответствовать требованиям актуальности, релевантности (уместности), достоверности, целенаправленности, полноты отображения, информационного единства.

В рамках каждого предприятия может быть выделена управляющая часть, которая представляет из себя органы управления, а также управляемый процесс, являющийся объектом управления. Совокупность управляющей части

и управляемого процесса составляет систему управления организации. Органы управления определенным образом воздействуют на управляемый процесс, что оформляется в виде управленческих решений. Для этого им необходимо проводить сопоставление фактических состояний управляемого процесса с требуемыми состояниями, достижение которых и является целью управления.

Таким образом, управляющая и управляемая части системы управления организации взаимодействуют друг с другом, причем такое взаимодействие реализуется в процессе передачи информации по информационному контуру (рисунок 1.1), который образуют источники и потребители информации, а также информационные каналы для передачи этой информации.

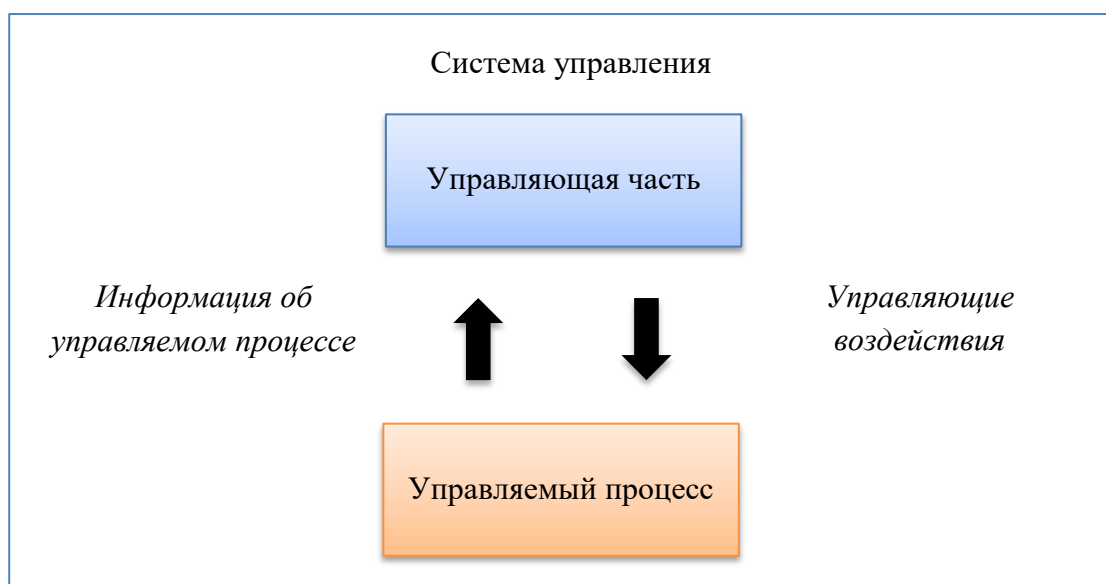


Рисунок 1.1 – Информационный контур в системе управления

Сбор информации происходит с использованием ее носителей, которыми могут являться юридические и физические лица, обладающие какими-либо сведениями и занимающиеся определенной рыночной деятельностью (как активной, так и пассивной). Объемы потенциальной информации, которой они могут обладать, определяются исходя из их служебного положения, человеческих качеств, образа и стиля жизни. В сравнении с людьми, большей информативностью как носители информации обладают документы, т. к. в них содержится,

как правило, более достоверная и точная информация в сжатом и обработанном виде. Носители могут также выступать в роли источников, средств передачи и приемников информации. В таблице 1.1 приведен полный перечень источников информации, используемой в управленческой деятельности [49].

Таблица 1.1 – Источники информации

Канал/источник информации	Содержание информации	Доступность информации	Способ получения информации
Публикации в официальных, научных, рекламных изданиях; бюллетенях, справочниках, регистрах, СМИ, интернет и др.	Статистическая информация, методики, научные исследования, информация о предприятиях, конъюнктурная и рекламная информация	Общедоступна	Через библиотеки; рассылка подписчикам; покупка; СМИ; интернет
Информация, приобретаемая на коммерческой основе у органов государственной статистики, консалтинговых и других фирм	Статистическая информация, методики, факты, модели, рекомендации	Недоступна для неспециалистов	Покупка у владельца информации
Информация, извлекаемая из публикаций, так называемое бюро вырезок по тематике заказчика	Контент-анализ, группировка источников по какому-либо признаку	Заказная, целенаправленная	Заказ на подбор определенной информации из разных публикаций
Внутрифирменный бухгалтерский и статистический учет и отчетность	Всесторонняя экономическая и финансовая характеристика производственного или торгового потенциала фирмы	Доступна для маркетинговой службы фирмы	Поступает по распоряжению руководства фирмы
Обмен информацией между участниками интегрированного канала товародвижения	Производитель информирует о товаре, дистрибьютор о рынке и т.д.	Доступна только для участников канала	Обмен информацией осуществляется в соответствии с договоренностью
Специальные обследования, мониторинги, опросы	Единовременные и систематические оценки рыночной ситуации и характеристика поведения потребителей	Доступна для организаторов обследований	Обследования проводятся по решению руководства фирмы
Экспертные оценки	Оценки, выводы, прогнозы	Доступна для заказчика	Группа экспертов приглашается руководством фирмы
Эксперимент	Пропорции и взаимосвязи, например, эластичность спроса	Доступна для службы маркетинга	Проводится службой маркетинга одновременно с пробным маркетингом

Использование источников информации, приведенных в таблице 1, в целях сбора и анализа данных представляет некоторые затруднения для отечественных предприятий из-за характерной правовой и экономической ситуации в стране. Эту ситуацию можно охарактеризовать следующим образом: недостаточная открытость информации, неудовлетворительная степень ее достоверности и независимости, направленность руководства компаний на использование преимущественно неформальных каналов коммуникаций, избыточность информации, слабое финансирование служб информационной аналитики.

Необходимая информация может быть получена с использованием систем внутренней отчетности, а также в процессе сбора маркетинговой информации и при проведении маркетинговых исследований. В настоящее время во многих компаниях одной из первоочередных задач является создание внутрифирменной базы данных, системы электронного документооборота, т. е. определенных хранилищ информации, которая приходит из различных подразделений и хранится в компьютерной сети предприятия. Поступающая информация может быть различных типов, классификация представлена на рисунке 1.2.

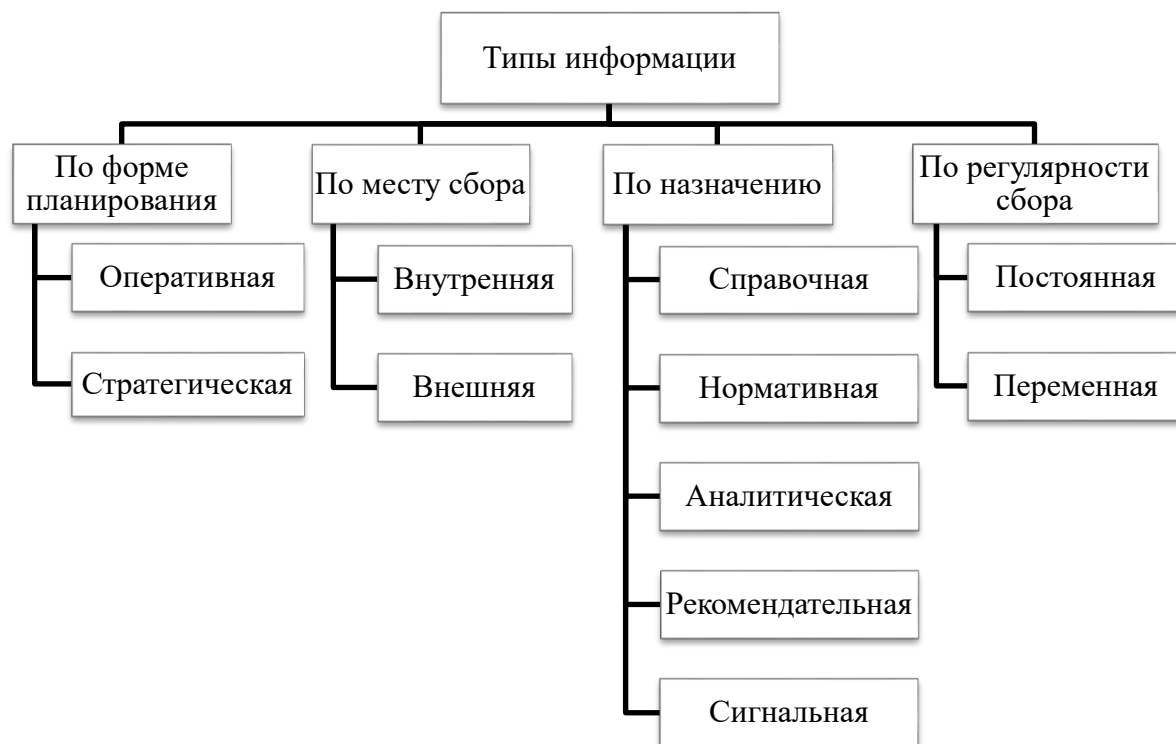


Рисунок 1.2 – Классификация типов информации [49, с. 15]

Рассмотрим данные типы более подробно. По форме планирования информация подразделяется на оперативную и стратегическую. Оперативная информация используется при составлении оперативных планов, т. е. планов, имеющих временной горизонт не больше месяца, она необходима для осуществления текущей деятельности предприятия и для принятия оперативных решений. Стратегическая информация используется при принятии долгосрочных решений, которые затем реализуются в единой стратегии предприятия и непосредственно влияют на его развитие и жизнеспособность.

По месту сбора информацию можно классифицировать на внутреннюю и внешнюю. Внутренняя информация собирается организацией самостоятельно или по ее заказу, обычно является ретроспективной (накопленной в информационных массивах за два и более лет) и не оказывает воздействие на стратегическое управление предприятия. Внешняя информация собирается за пределами организации, но используется ею в маркетинговых целях. К ней может быть отнесена информация, которая разрабатывается государственными (Росстат) и местными органами статистики, а также прочими общественными организациями, а именно: официальные публикации, справочники, бюллетени, информация коммерческого и рекламного характера и т. д.

По назначению можно выделить следующие типы информации: справочная, нормативная, аналитическая, рекомендательная, сигнальная и регулирующая. Справочная информация применяется преимущественно в служебных целях и содержится в справочниках, бюллетенях, регистрах и учебной литературе. Нормативная информация содержится в различных нормативных актах (сборники законов, постановлений), используемых в деятельности организации. Аналитическая информация предназначена для анализа реальных ситуаций и выявления соответствующих закономерностей, тенденций и взаимосвязей, на основании которых осуществляется процесс принятия управленческих решений. Рекомендательная информа-

ция содержится в предложениях различных консалтинговых компаний и включает в себя базы данных, прогнозы и сценарии, которые были собраны и разработаны при помощи внешних информационных служб. Сигнальная информация является предварительным сообщением, предназначенным для предупреждения управленческого персонала о возможных сдвигах и изменениях, например, в документации предприятия. Регулирующая информация предназначена для реализации функций контроллинга на предприятии, т. е. для обеспечения информационно-аналитической поддержки процесса принятия управленческих решений.

По регулярности поступления (сбора) информация может быть постоянной и переменной. Постоянная информация является неизменной и предназначена для многократного использования в течение продолжительного периода времени. Переменная информация содержится в нерегулярно функционирующих источниках и способна изменяться с течением времени.

Каждый рассмотренный тип информации характеризует состояние управляемого объекта и является основой для принятия управленческих решений. Для отражения информации используется важнейший элемент информационной системы и информационных технологий – информационное обеспечение (ИО).

Так, существуют различные подходы к определению этого понятия. Ю. Ю. Громов под информационным обеспечением понимает совокупность реализованных решений по объему, размещению и формам организации информации, циркулирующей в системе управления (нормативно-справочная информация, классификаторы технико-экономической информации, унифицированные документы, массивы данных, контрольные примеры, используемые при решении задач и др.) [23, с. 64]. С другой стороны, К. В. Балдин рассматривает информационное обеспечение как совокупность единой системы классификации и кодирования информации;

унифицированных систем документации и используемых массивов информации [6, с. 199].

Исходя из обозначенных подходов, можно говорить о том, что информационное обеспечение управления (ИОУ) включает в себя действия по предоставлению необходимой для управленческого персонала информации в требуемое место на основе определенных процедур с заданной периодичностью, а также мероприятия по созданию информационной среды управления. Информационная среда управления состоит из источников информации, рассмотренных в таблице 1.1, информационной системы организации и самих органов управления как пользователей информационной системы.

Ключевая цель ИОУ состоит в необходимости обеспечить органы управления информационными ресурсами, которые требуются им для принятия управленческих решений, а также для осуществления оперативного и гибкого руководства при выполнении этих решений. Задачи информационного обеспечения управления можно определить следующим образом:

- удовлетворять потребности в информации управленческих органов и структур;
- определять необходимый и исчерпывающий перечень источников информации для органов управления;
- представлять полученные данные в виде упорядоченной структуры, т. е. правильно интерпретировать и систематизировать их;
- обеспечивать достоверность, целостность, полноту и непротиворечивость данных;
- исключать дублирование (избыточность) информации;
- предоставлять данные в едином для восприятия формате;
- обеспечивать многократное использование полученной информации органами управления и руководящим персоналом;
- контролировать периодические обновления данных.

Основные виды информационного обеспечения управленческой деятельности представлены на рисунке 1.3.

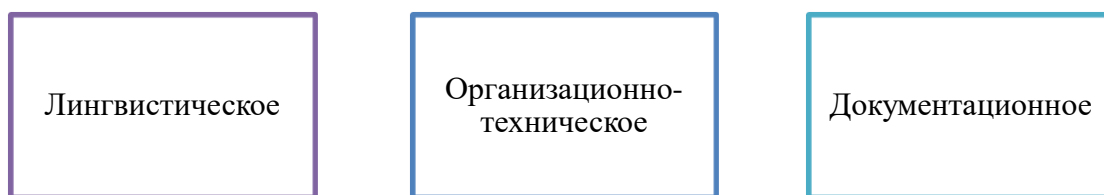


Рисунок 1.3 – Виды информационного обеспечения управления

Лингвистическое обеспечение включает в себя языковые средства для упорядочения и формализации естественного языка, а также соответствующие инструменты, которые используются при разработке и реализации управляющих воздействий и взаимодействий.

Организационно-техническое обеспечение используется для того, чтобы создать для органов управления благоприятные организационные и технические условия работы с информацией. Подобные условия позволят повысить производительность работы управленческого персонала и сократить циклы управления.

Документационное обеспечение имеет особое значение, т. к. существенная часть информации для управленческой деятельности должна быть задокументирована, т. е. превращена в документы. Поэтому важной частью ИОУ является документационная система организации, которая состоит из задокументированной информации и документооборота. Задокументированная информация относится к информационным ресурсам организации, а процедуры работы с задокументированной информацией (документооборот) – к функциям информационной системы.

Таким образом, информационное обеспечение управленческой деятельности осуществляется на основе информационной системы организации путем использования недокументированной и задокументированной информации с помощью специальных технологий сбора, передачи, хранения, обработки и представления этой информации. Существует также две основные формы организации ин-

формационного обеспечения управления: централизованная и децентрализованная. Их сравнительная характеристика приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сравнение основных форм организации ИОУ

	Централизованная форма ИОУ	Децентрализованная форма ИОУ
Достоинства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность обеспечивать достаточный контроль за информационным обеспечением, информационными системами и их обслуживанием. 2. Исключение дублирования затрат, наличие централизованных ресурсов и данных. 3. Возможность использования больших массивов информации в виде хранилищ данных и баз данных. 4. Вероятность найма более опытных сотрудников. 5. Способность осуществления масштабных и сложных проектов. 6. Большие возможности для объединения и стандартизации. 7. Достаточно легкое и простое внедрение методологических решений по развитию и совершенствованию информационных технологий в связи с их централизованным принятием. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Близкое расположение данных к пользователям обеспечивает их лучшее восприятие и большую автономию в принятии решений. 2. Возможность уменьшения затрат на телекоммуникации. 3. Более легкое создание и управление системами информационного обеспечения в связи с их малым размером и простой организацией. 4. Возможность тщательного и подробного определения целей применения информационных ресурсов и технологий. 5. Большее соответствие информационного обеспечения и информационных систем целям, задачам и деловым потребностям компании.
Недостатки	<ol style="list-style-type: none"> 1. В осуществлении информационного обеспечения не учитываются реальные потребности структурных подразделений компании. Вместо этого приоритетными являются представления об этих потребностях сотрудников службы информационного обеспечения. 2. Представление пользователей как покупателей информации, отсутствие фокусирования информационного обеспечения на персональном обслуживании. 3. Вероятность возникновения трудностей при осуществлении планирования информационного обеспечения. 4. Недостаточная ответственность персонала нижнего уровня препятствует оперативному получению информации пользователями, что в результате приводит к проблемам в принятии своевременных управленческих решений. 5. Ограниченность возможностей пользователей в процессах получения и использования информации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большое количество уникальных разработок пользователей и вероятность психологического сопротивления и неприятия рекомендуемых «сверху» стандартов и готового программного обеспечения приводит к сложности стандартизации информационного обеспечения компании. 2. Неравномерность развития информационного обеспечения и уровня использования информационных технологий в отдельных подразделениях и на разных рабочих местах, что в первую очередь определяется уровнем квалификации конкретных работников.

В основе централизованной формы организации ИОУ лежит создание единой для всех подразделений предприятия службы, которая будет нести ответственность за централизованное хранение, обработку и предоставление информации, а также за централизованное управление имеющимися техническими средствами и информационными технологиями. Децентрализованная форма ИОУ отличается от централизованной тем, что предполагает реализацию функциональных подсистем информационного обеспечения на персональных компьютерах непосредственно на рабочих местах.

Описанные в таблице 1.2 достоинства и недостатки централизованной и децентрализованной форм организации ИОУ привели к необходимости сочетания линии разумного применения обоих подходов, т. е. частично децентрализованного подхода. Он заключается в организации информационного обеспечения на базе распределенной сети, состоящей из персональных компьютеров (с локальными системами), и центра обработки общей для организации информации, в котором располагаются соответствующие базы данных, общие для любых функциональных подсистем. Такая методология обработки информации и использования технических средств обеспечит большую гибкость, поддержку общих стандартов, совместимость информационных локальных продуктов и уменьшит дублирование деятельности предприятия.

Таким образом, информационное обеспечение является неотъемлемой частью любой управленческой деятельности. С его помощью возможно оперативно распространять необходимую информацию среди компетентных лиц и эффективно ее использовать в процессе принятия управленческих решений. В каждой организации должна осуществляться целенаправленная, продуманная, хорошо организованная работа с информацией, которая и составляет суть деятельности по организации информационного обеспечения управления.

1.2 Управление охраной труда как составная часть общей системы управления предприятием

Охрана труда (ОТ) – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия [92]. Проведение вышеперечисленных действий по охране труда является одним из важнейших условий эффективности работы персонала и стабильного функционирования предприятия в целом. В соответствии с этим, управление охраной труда в организациях заключается в подготовке, принятии и реализации мероприятий по сохранению здоровья и жизни сотрудников в процессе их производственной и иной деятельности.

Система управления охраной труда (СУОТ) рассматривается как составная часть общей системы управления предприятием. Она обеспечивает управление рисками в сфере охраны здоровья и обеспечения безопасности труда в соответствии с областью деятельности конкретной организации. СУОТ контролирует и управляет работой структурных подразделений и функциональных служб предприятия, сферой ответственности которых является обеспечение безопасных и здоровых условий труда на рабочих местах, в производственных подразделениях и в целом на предприятии. В состав СУОТ входит организационная структура службы охраны труда, функции планирования и распределения полномочий и ответственности, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения и оценки эффективности проводимых мероприятий по охране труда.

Создание на предприятиях системы управления охраной труда регламентируется определенными требованиями, ключевые из которых изложены в нормативно-правовых актах государства. В нашей стране основным нормативным документом в сфере ОТ является Трудовой Кодекс Российской Федерации (ТК РФ). Кроме этого, существует множество других документов, содержащих

правовые и технические требования по охране труда (приложение А). В РФ создание и внедрение СУОТ началось еще в середине 70-х годов прошлого века. Самые первые СУОТ носили название единых систем управления охраной труда, которые, однако, не получили необходимого развития в связи со сложной обстановкой 90-х годов. Полученный за эти годы опыт в сфере управления охраной труда был потерян, т. к. на многих предприятиях службы ОТ были окончательно ликвидированы. Поэтому в настоящее время СУОТ внедряются в основном опираясь на зарубежный опыт и зарубежные стандарты. В качестве российского стандарта используется ГОСТ 12.0.004-2015 [20], устанавливающий правила безопасности труда на рабочих местах, а также закрепляющий порядок проведения обучения, инструктажей, подготовки и аттестации персонала в области охраны труда.

Основная цель обеспечения охраны труда – предотвратить травматизм на производстве и профессиональные заболевания персонала. В связи с тем, что и то и другое непосредственно зависит от работы оборудования, управляемого работниками, и от взаимодействия работников с производственными факторами условий труда, можно выделить следующие задачи СУОТ (рисунок 1.4).

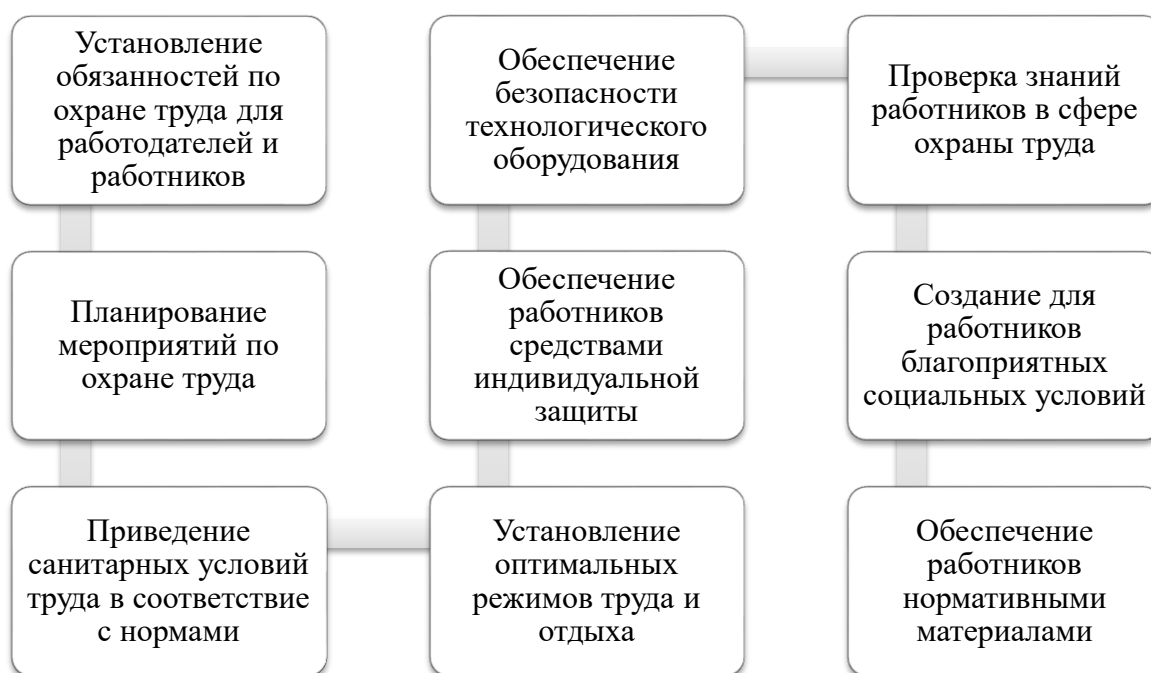


Рисунок 1.4 – Основные направления функционирования СУОТ

Рассмотренные задачи СУОТ выполняются на всех уровнях управления предприятием в зависимости от должностных обязанностей и функций сотрудников. Регламентирующими документами при реализации задач управления охраной труда являются законодательные акты, постановления, распоряжения, уставы, положения, инструкции и иные нормативы, в том числе решения трудового коллектива в процессе принятия и реализации управленческих решений. Таким образом, вопросы управления охраной труда находятся в сфере ответственности как высшего руководства организаций, так и руководителей среднего и нижнего звеньев управления.

В соответствии с рисунком 1.5, высшее руководство организации проявляет лидерство в управлении ОТ, несет ответственность за разработку политики в сфере ОТ и обеспечивает реализацию своей политики. Для этих целей и создается СУОТ, которая включается в состав общей системы управления организации и разрабатывает конкретные цели и задачи по охране труда. Итогом создания СУОТ является разработка высшим руководством собственной концепции (философии) в сфере ОТ и формирование культуры труда в своей организации.

На следующем уровне управления находятся руководители среднего звена. Их основные задачи: обеспечивать безопасность деятельности, контролировать выполнение задач и требований охраны труда всеми сотрудниками, стимулировать выполнение мероприятий по обеспечению безопасности персонала. Руководители среднего звена должны выступать связующим звеном между отдельными производственными группами (инженерами, технологами и т. д.) в решении задач ОТ, а также информировать руководителей организации о решаемых задачах и проблемах ОТ. Начальники участков, мастера, рабочие и т. п. должны обеспечивать дисциплину и порядок на своих рабочих местах. При этом для них необходимо разрабатывать разнообразные меры поощрения за следование правилам ОТ, а также избегать мер наказания за несчастные случаи, аварии и прочие происшествия для тех лиц, которые не имеют к ним прямого отношения. Благодаря этому в организации будет создана атмосфера доверия и

социального равенства, что окажет благоприятное влияние на рабочих и мастеров, которые непосредственно отвечают за обеспечение безопасности и порядка на рабочих местах.

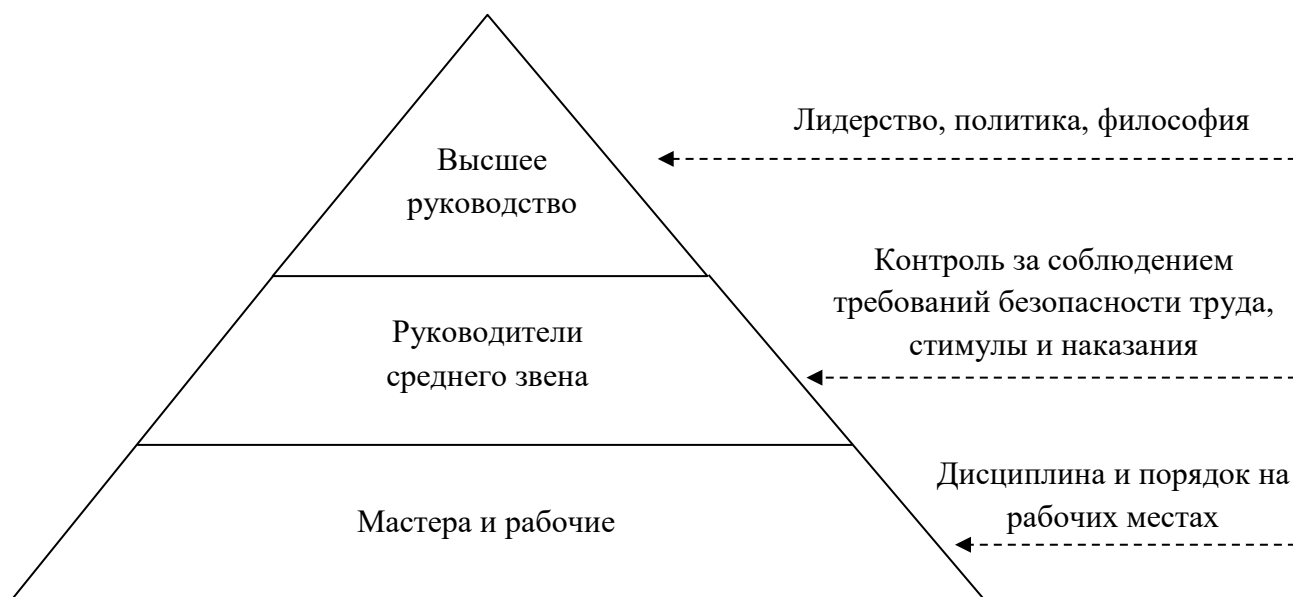


Рисунок 1.5 – Пирамида ответственности в сфере охраны труда

Рассмотренные на рисунке 1.5 уровни ответственности связаны между собой различными информационными потоками. Основой для передачи и обмена информацией между всеми уровнями управления является информационное обеспечение.

Информационное обеспечение СУОТ можно разделить на внешнее и внутреннее. Внешнее ИО осуществляется при помощи информации, поступающей от органов исполнительной власти, профсоюзных комитетов, органов надзора, специализированных организаций в сфере ИО, заинтересованных лиц (поставщики, подрядчики) и т. п. Это может быть информация о каких-либо изменениях в законодательстве, связанных с охраной труда, о новых технологиях и методах обеспечения охраны труда, о проведенных исследованиях и передовом опыте конкретных организаций. В отличие от внешнего, внутреннее обеспечение получает информацию непосредственно от сотрудников предприятия. К этой информации относятся: сведения о состоянии условий труда, об

уровне вредных и опасных производственных факторов, о политике организации в сфере охраны труда и дальнейших планах развития.

Таким образом, основой информационного обеспечения СУОТ является информация, которая может быть классифицирована на нормативную и осведомляющую. К нормативной информации относятся сведения, которые характеризуют требуемое состояние объектов управления. Она является достаточно устойчивой, т. е. не изменяется в течение длительного периода времени. Это связано с тем, что нормативную информацию составляют в основном нормы права, которые устанавливаются государственными или иными сертифицированными органами и направлены на предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Совокупность данных норм образует 10 раздел ТК РФ – раздел охраны труда.

Все нормы охраны труда могут быть условно разделены на две группы:

1. Технические нормы – характеризуют взаимоотношение людей с орудиями и предметами труда.
2. Правовые нормы – регламентируют действия и поведение людей.

По сравнению с техническими нормами, которые являются более точными и однозначными, правовые нормы можно отнести к абстрактным, поскольку они не устанавливают строгие границы поведения работников.

Осведомляющая информация, в отличие от нормативной, характеризует состояние объектов управления на текущий момент времени, другими словами, она отражает быстро изменяющееся состояние конкретных производственных процессов и постоянно изменяется. К ней можно отнести информацию, которая качественно и количественно характеризует факторы, обеспечивающие безопасность условий труда, и дает возможность определить, насколько данные факторы соответствуют нормативным значениям. В случае отклонения текущих значений от нормы осведомляющая информация дает сигнал о необходимости применения управленческих воздействий. Осведомляющая информация может быть следующих видов:

1. Санитарно-техническая характеристика условий труда работников.

2. Информация о состоянии производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.
3. Степень механизации и автоматизации.
4. Техническое состояние зданий и их конструктивных элементов, а также оборудования и техники.
5. Сведения о режимах труда и отдыха.
6. Данные о трудовом распорядке и состоянии дисциплины труда.
7. Информация о степени квалификации производственного и иного персонала.

Таким образом, от четкой организации информационного обеспечения управления охраной труда на предприятии зависит эффективность функционирования всей системы управления охраной труда. Также СУОТ предполагает комплекс средств управления для обеспечения безопасности труда сотрудников (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 – Средства управления безопасностью труда

Профессиональный отбор персонала относится к наиболее простому и эффективному способу обеспечения безопасности труда, поскольку позволяет снизить случаи травматизма на 40-50%. Метод психологического воздействия может использовать такие инструменты, как создание благоприятного климата в коллективе, проведение подробных разборов несчастных случаев и аварий, периодические оповещения об опасностях производственной деятельности и возможных неблагоприятных условиях внешней среды (погодные условия, солнечная активность, ионизация атмосферы и т. д.). Пропаганда охраны труда как одно из средств управления безопасностью предполагает ознакомление

персонала организации с мероприятиями, проводимыми федеральными законодательными и исполнительными органами власти и управления для улучшения состояния условий труда. Она может проводиться посредством демонстрации кинофильмов, проведения лекций, использования стендов охраны труда и многого другого. Экономическое стимулирование как средство управления предполагает денежные поощрения за принятие участия и проявление инициативы в реализации мероприятий по повышению безопасности и улучшению условий труда.

Рассмотренные выше мероприятия являются наиболее общими управленческими средствами для обеспечения охраны труда на предприятии. Для эффективного управления процессом охраны труда следует использовать специальные автоматизированные программные продукты. Наиболее распространенными решениями в этой области являются: БАС-Охрана труда, АРМ «ОТ», Техэксперт: Охрана труда и конфигурация системы 1С: Предприятие «Охрана труда».

Программный продукт «БАС-Охрана труда» является одним из самых бюджетных и удобных в использовании. Его приобретение обеспечит автоматизацию базовых элементов управления ОТ в организации, к которым относятся: учет проведения медицинских осмотров персонала, контроль повышения квалификации сотрудников и использование спецодежды и средств индивидуальной защиты. Программа построена на основе технологической платформы «БАС-Инструментарий» и может использоваться как в комплекте с системой «БАС-Предприятие», так и автономно.

Автоматизированное рабочее место специалиста по охране труда (АРМ «ОТ») предназначено для автоматизации деятельности инженера по охране труда. Данный программный продукт обеспечивает информационную поддержку всего персонала службы ОТ и позволяет вести различные виды учета: учет численности и состава работников, учет нарушений по охране труда, учет проведения обучений и аттестаций и т. д. В целях повышения удобства работы программа условно разделена на несколько областей (рисунок 1.7).



Рисунок 1.7 – Функциональные блоки АРМ «Охрана труда»

Программное обеспечение «Техэксперт: Охрана труда» представляет собой справочную систему, которая позволяет ответить на вопросы организации ОТ на предприятии и вопросы взаимодействия с надзорными органами, предоставляет помощь в подготовке основной документации по ОТ, а также в расследовании и учете несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, контролирует проведение аттестаций рабочих мест по условиям труда и т. п. Данный продукт предназначен в основном для специалистов в области охраны труда.

Конфигурация 1С: Предприятие «Охрана труда» является одним из дополнительных модулей системы «1С: Предприятие» и представляет собой продукт, позволяющий автоматизировать работу специалистов по ОТ. В своем составе конфигурация «Охрана труда» имеет 4 модуля:

- аттестация рабочих мест;
- рабочее место специалиста ОТ;
- медицинские осмотры;
- спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Проведем сравнение рассмотренных программных продуктов (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Сравнительная характеристика прикладных программных продуктов в области охраны труда

	БАС-Охрана труда	АРМ «ОТ»	Техэксперт: Охрана труда	1С: Предприятие «Охрана труда»
Уровень знаний специалиста	высокий	средний	низкий	высокий
Аттестация рабочих мест по условиям труда	–	±	–	+
Спецодежда и СИЗ	+	±	±	+
Расследование несчастных случаев	–	+	+	+
Медицинские осмотры	±	+	±	+
Нормативная документация	–	+	+	±
Размер предприятия	мелкое	среднее/крупное	среднее	крупное
Рыночная стоимость, руб.	~6000	~26000	~21000	~50000

Все рассмотренные в таблице 1.3 программные продукты в сфере охраны имеют свои плюсы и минусы. Невозможно однозначно определить, какой из них будет более эффективен при использовании на конкретно взятом предприятии. Например, для крупных предприятий, уже использующих множество модулей системы «1С: Предприятие», более оптимальным вариантом будет применение модуля «Охрана труда», поскольку он может быть интегрирован и стать частью общей системы. Для средних и мелких предприятий приобретение данного модуля будет нецелесообразно. Кроме этого, необходимо принимать во внимание специфические условия учета каждого конкретного предприятия. Таким образом, использование типового программного решения не всегда эффективно как в части стоимости, так и в части функционала. В некоторых случаях оптимальным вариантом будет являться разработка собственной автоматизированной учетной системы, полностью удовлетворяющей требованиям организации.

Следовательно, охрана труда требует комплексного, целенаправленного и системного подходов, учитывающих все аспекты производственной деятельности: правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, психологические и иные.

На высшее руководство в этом случае ложится задача создания эффективной саморегулирующейся СУОТ, которая будет включать распределение ответственностей и обязанностей по охране труда, планирование и финансирование управленческих мероприятий по охране труда, административно-общественный контроль, систему обучения персонала по охране труда на всех уровнях и т. д. Первым шагом в этом направлении является создание автоматизированной учетной системы, которая позволит повысить качество информационного обеспечения процесса управления охраной труда. Одно из наиболее эффективных средств для достижения этой цели – разработка модуля на платформе 1С: Предприятие.

1.3 Возможности технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» для совершенствования системы информационного обеспечения управления охраной труда

«1С: Предприятие» – это система программ, которая предназначена для решения широкого круга задач по автоматизации различных областей экономической деятельности; состоит из технологической платформы и прикладных решений, созданных на ее основе – конфигураций [59, с. 7].

Основу системы «1С: Предприятие» составляет универсальная платформа, позволяющая автоматизировать любую область деятельности предприятия. Одним из важнейших свойств этой системы является ее конфигурируемость, т. е. возможность настроить систему в соответствии с конкретными требованиями предприятия. Гибкость платформы позволяет применять «1С: Предприятие» в разных областях: автоматизации производственных и торговых предприятий, бюджетных и финансовых организаций и т. д.; поддержки оперативного

управления предприятием; автоматизации организационной и хозяйственной деятельности; расчета заработной платы и управления персоналом и других областях [63, с. 592].

Это связано с тем, что «1С: Предприятие» не является обычным программным продуктом, состоящим из набора неизменяемых файлов, а представляет собой совокупность различных средств, благодаря которым разработчики прикладных решений могут отказаться от прочих низкоуровневых инструментов и технологий. Стандартный комплект поставки программных продуктов системы «1С: Предприятие» состоит из платформы и типовых конфигураций, которые представляют собой наиболее универсальные прикладные решения (рисунок 1.8).

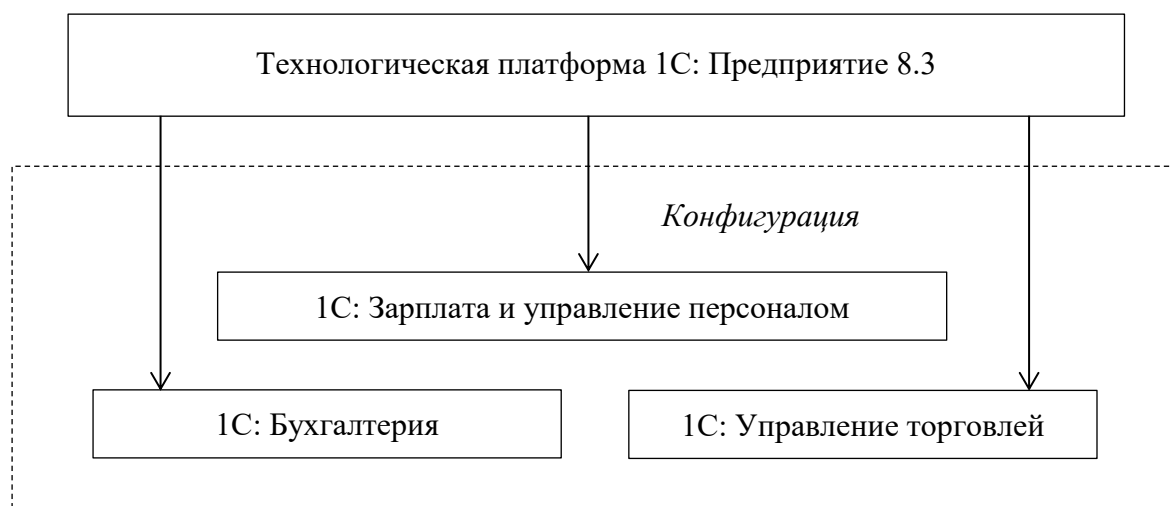


Рисунок 1.8 – Структура системы «1С: Предприятие 8.3»

Технологическая платформа является набором разнообразных инструментов, которые не зависят от конкретных методологий учета. Также она представляет собой среду разработки высокого уровня, созданную на языке C++. Конфигурации разрабатываются на платформе 1С и могут быть изменены как самими пользователями, так и организациями, специализация которых заключается во внедрении и поддержке программных продуктов фирмы «1С». Благодаря этому созданная автоматизированная система будет полностью соответ-

ствовать особенностям учета конкретной организации. Отдельно платформа не способна автоматизировать деятельность предприятия, т. к. она необходима лишь для обеспечения работы конкретных конфигураций. Аналогичная ситуация и с конфигурациями – для выполнения своих задач им требуется платформа, которая будет управлять их работой.

Это свидетельствует о том, что платформа и конфигурации 1С не могут функционировать отдельно друг от друга, и на первый план выходит конфигурируемость системы, позволяющая платформе не только управлять конфигурациями и изменять их, но и создавать собственные конфигурации «с нуля», если по каким-либо причинам использование типовых конфигураций нецелесообразно. Инструменты, без которых невозможно изменять конфигурации системы 1С, представлены на рисунке 1.9.

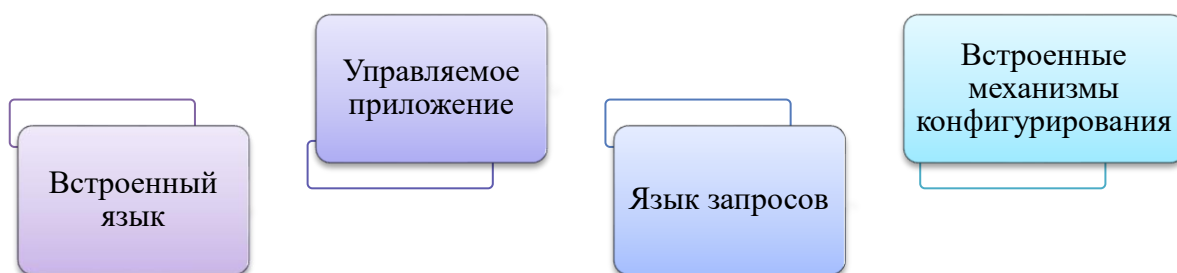


Рисунок 1.9 – Встроенные инструменты платформы «1С: Предприятие»

Стоит отметить, что разработка конфигураций требует применения всех приведенных на рисунке 1.9 инструментов. Встроенный язык – ключевой элемент технологической платформы 1С, который помогает разработчикам в описании создаваемых алгоритмов функционирования прикладных решений. Встроенный язык 1С заимствует некоторые черты из таких языков программирования как Pascal, Java Script, Basic, однако не является их прямым аналогом. Это способствует ускорению и упрощению процесса обучения начинающих разработчиков. Еще одним важнейшим инструментом является язык запросов. В его основе лежит язык структурированных запросов SQL, который содержит множество дополнений, нацеленных на отражение специфики финансовой и

экономической деятельности предприятий и на максимальное сокращение времени разработки прикладных решений. Полезная особенность языка запросов состоит в том, что он использует те же типы данных, что и встроенный язык 1С.

Следующий встроенный инструмент – управляемое приложение. Это технология, полностью изменившая процесс работы с интерфейсом в платформе 1С. Существенные изменения произошли с командным интерфейсом, формами и оконной системой. Кроме измененной модели пользовательского интерфейса, была также предложена новая архитектура разделения функциональности между сервером и клиентским приложением. Таким образом, управляемое приложение поддерживает следующие типы клиентов:

- толстый клиент;
- тонкий клиент;
- веб-клиент.

Толстый клиент является стандартным клиентским приложением, применяемым в системе «1С: Предприятие» версий 8.0 и 8.1. Толстый клиент не поддерживает работу через Интернет, требует установки на компьютере пользователя и обладает самым внушительным объемом дистрибутива. Он оптимален для разработчиков, поскольку реализует все возможности системы «1С: Предприятие», связанные с настройкой программы при помощи конфигуратора. Тонкий клиент также необходимо устанавливать на компьютере пользователя, однако он имеет гораздо меньший вес дистрибутива. Более существенным отличием является то, что использование тонкого клиента позволяет работать с информационными базами через Интернет. В отличие от толстого и тонкого клиентов, веб-клиент не требует непосредственной установки на компьютере пользователя, поскольку функционирует не в операционной системе компьютера, а в веб-браузере (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari). Это обеспечивает пользователям свободный вход в рабочее приложение 1С с любого устройства. Для этого необходимо только запустить браузер и перейти на веб-сервер, содержащий информационную базу.

Также управляемое приложение содержит формы, реализующие в себе новую технологию. Они носят название управляемые формы и отличаются от стандартных не только внешним видом, но и функционалом. Стандартные формы все еще существуют в управляемом приложении, однако доступны только в режиме толстого клиента. Таким образом, на основе всех вышеперечисленных встроенных инструментов, могут быть созданы различные конфигурации 1С. Основу каждой конфигурации составляют метаданные, которые представляют собой структуру базы данных, состоящую из справочников, документов и прочих составных объектов конфигурации. Все объекты метаданных конфигурации приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Объекты конфигурации «1С: Предприятие»

Объект конфигурации	Назначение
1	2
Константа	Константа – это тип данных, используемый для хранения в информационной базе неизменяемой информации, или информации, которая редко изменяется.
Справочник	Объект типа Справочник применяется для работы с постоянной и условно-постоянной информацией с некоторым множеством значений. Обычно справочниками являются списки материалов, товаров, организаций, валют, сотрудников и др. Справочники могут быть многоуровневыми (иерархическими).
Перечисление	Перечисления используются для описания постоянных наборов значений, не изменяемых для конкретной конфигурации. На этапе конфигурирования можно описать практически неограниченное количество видов перечислений. В отличие от справочника, значения перечислений задаются на этапе конфигурирования, и не могут быть изменены на этапе исполнения. Типичные примеры перечислений: виды оплаты (наличная, безналичная, бартер), статус клиента (постоянный, разовый).
Документ	Документ предназначен для хранения основной информации обо всех событиях, происходящих на предприятии, и, разумеется, имеющих смысл с точки зрения экономики. При помощи документов отражаются и платежи с расчетного счета, и операции по кассе, и кадровые перемещения, и движения по складу, и прочие подобные события. Примерами документов могут служить такие документы как «Платежное поручение», «Расходная накладная», «Приходно-кассовый ордер» и т. д.
Журнал документов	Журнал документов предназначен для просмотра документов. Каждый вид документа может быть отнесен к определенному журналу. Сам журнал документов не добавляет новых данных в систему, а служит только как средство просмотра списка документов.

Окончание таблицы 1.4

1	2
Отчет	Для описания отчетов и процедур произвольной обработки на этапе конфигурирования может быть создано неограниченное количество форм отчетов. Каждая форма имеет свой диалог настройки, который позволяет определить набор параметров формирования отчетов. Например, для выдачи складской справки – выбрать конкретный склад.
Регистр сведений	Он позволяет хранить в прикладном решении произвольные данные в разрезе нескольких измерений. Например, в регистре сведений можно хранить курсы валют в разрезе валют, или цены предприятия в разрезе номенклатуры и типа цен.
Регистр накопления	Он составляет основу механизма учета движения средств (финансов, товаров, материалов и т. д.), который позволяет автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование.
Регистр бухгалтерии	Он используется в механизме бухгалтерского учета и позволяет вести многоуровневый и многомерный аналитический учет, учет по нескольким планам счетов, опциональное ведение количественного, суммового и валютного учета по отдельным разрезам аналитики и т. д.
Регистр расчета	Он используется в механизме сложных периодических расчетов и служит для хранения записей о тех или иных видах расчета, которые необходимо выполнить, а также для хранения промежуточных данных и самих результатов выполненных расчетов.

Также платформа «1С: Предприятие» содержит несколько технологических инструментов, которые применяются для того, чтобы описать алгоритмы обработки информации и создать пользовательский интерфейс для простого и удобного отображения данных. К подобным механизмам относятся:

1. Встроенный текстовый редактор – редактор для создания различных программных модулей на встроенном языке 1С и для внесения изменений в документы в текстовом виде.

2. Встроенный редактор табличных документов – редактор для создания как небольших документов, так и объемных журналов, отчетов, ведомостей и т. д. Он имеет большие возможности для оформления и способен выводить информацию в виде графиков (диаграмм).

3. Конструкторы – вспомогательные инструменты, которые позволяют упростить создание стандартных блоков 1С. Существует несколько видов конструкторов по типам основных объектов конфигурации: конструкторы справочников, документов, журналов документов, отчетов и т. д.

4. Система настройки пользовательских интерфейсов – система общих интерфейсных компонентов 1С (меню, панель инструментов, комбинации клавиш), необходимая для того, чтобы пользовательский интерфейс полностью соответствовал произведенным настройкам.

5. Система настройки прав пользователей и авторизации доступа – система общих настроек, содержащая описание совокупности прав в соответствии с должностями пользователей.

6. Отладчик – инструмент для контроля выполнения различных программных модулей конфигурации, также позволяет замерять время исполнения и просматривать содержимое переменных.

7. Администрирование работы пользователей – механизм для контроля текущего состояния системы, позволяющий отслеживать работу пользователей в режиме реального времени.

Совокупность инструментов, механизмов и объектов системы составляет ее внутреннее строение. Благодаря их работе обеспечиваются основные функциональные возможности «1С: Предприятие», рассмотренные в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Возможности системы «1С: Предприятие 8.3»

Возможность	Характеристика
1	2
Ведение отчетности по нескольким организациям	Учет для разных предприятий можно вести в отдельных базах данных. Также для отчетов нескольких фирм предусмотрена возможность составления общих списков, что позволяет интегрировать документацию между собой
Поддержка различных форм учета	Возможность применения различных форм учета, действующих на территории РФ. Вся отчетность соответствует нормам действующего законодательства РФ, а в случае выхода изменений и дополнений программа выпускает соответствующие обновления

Окончание таблицы 1.5

1	2
Возможность быстрого поиска данных	Предусмотрен функционал полноценного поиска любой информации, имеющейся в созданной отчетности. Поиск может вестись различными способами: по конкретным ключевым словам, по полной формулировке, с использованием специфических поисковых операторов
Система привилегий доступа	Существует возможность установки и распределения привилегий для различных категорий пользователей. Таким образом, может быть настроен доступ к базе с разными правами для руководителей, заместителей и прочих сотрудников
Обновление и поддержка	В программе предусмотрено проведение автоматических обновлений конфигураций в фоновом режиме при архитектуре «клиент-сервер», при этом процессы загрузки и установки обновлений не требуют прерывания работы пользователей

Таким образом, при помощи системы «1С: Предприятие» возможно оперативно формировать целостную картину происходящего в организации, обеспечивать слаженную работу всех ее подразделений, улучшать качество обслуживания клиентов и эффективно использовать людские, коммуникационные, инвестиционные и другие производственные ресурсы.

Все рассмотренные ранее встроенные инструменты, механизмы и функциональные возможности делают «1С: Предприятие» оптимальным решением для совершенствования информационного обеспечения организации, в частности, сферы управления охраной труда. Это связано с тем, что эффективность управления во многом зависит от оперативности формирования документов, согласованности работы справочно-информационной службы, качества приема-передачи информации и четкой организации хранения, поиска и использования документов.

2 Анализ информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания»

2.1 Организационно-экономическая характеристика компании

ООО «РМЗ строительная компания» является частной организацией, расположенной на территории Республики Мордовия. Она осуществляет свою деятельность с 2005 года и специализируется на строительстве объектов сельскохозяйственного назначения. Основным видом деятельности ООО «РМЗ строительная компания» согласно ОКВЭД является разборка и снос зданий, что включает в себя демонтаж строительных конструкций с частичным разрушением отдельных элементов и подготовку строительной площадки. Помимо этого, дополнительными видами деятельности компании являются:

- производство изделий из бетона, цемента и гипса;
- строительство жилых и нежилых зданий;
- торговля оптовая неспециализированная;
- торговля розничная прочая в неспециализированных магазинах.

С 2005 года по настоящее время ООО «РМЗ строительная компания» было запроектировано, построено и внедрено в эксплуатацию свыше 300 тыс. м² зданий различного назначения [67]. Большую часть при этом составляют сельскохозяйственные объекты, к которым относятся:

- комплексы КРС молочного и мясного направления;
- свиноводческие фермы;
- птицекомплексы;
- зернохранилища;
- овощехранилища.

Кроме этого предприятие также ориентировано на строительство административных и общественных зданий, промышленных участков и цехов, складских помещений, социальных центров и т. д.

В августе 2009 года на базе ООО «РМЗ строительная компания» была основана новая организация ООО «Стройинжиниринг-С». Ее создание позволило расширить спектр предоставляемых услуг, в частности, появилось новое направление деятельности, которое заключается в разработке проектной документации зданий сельскохозяйственного и промышленного назначения. Таким образом, в настоящее время ООО «РМЗ строительная компания» предоставляет следующие услуги:

- подготовка предпроектных решений;
- технико-экономическое обоснование проектов;
- разработка бизнес-планов;
- разработка проектно-сметной документации;
- экспертиза проектов;
- строительный контроль;
- авторский надзор;
- строительные услуги;
- транспортные услуги;
- услуги по аренде строительной техники.

Для осуществления своей деятельности ООО «РМЗ строительная компания» сотрудничает с различными предприятиями. В частности, партнерские отношения заключены с финской компанией Ruukki (ООО «Руукки Рус») в части поставки строительных конструкций и с немецкой компанией GEA Westfalia-Surge, которая специализируется на продаже сельскохозяйственной техники и оборудования. Официальные партнерские соглашения с зарубежными производителями позволили повысить престиж компании и обеспечили увеличение клиентской базы.

Основная стратегическая цель ООО «РМЗ строительная компания» состоит в наиболее полном и качественном удовлетворении потребностей заказчиков строительства, производимого организацией в соответствии с уставными видами деятельности, а также в получении прибыли и обеспечение на ее основе

социально-экономических интересов членов трудового коллектива и учредителей.

Управление в компании основано на линейно-функциональной структуре (рисунок 2.1), которая определяет область ответственности всех сотрудников и отношения подчиненности между отдельными уровнями иерархии. Преимуществом данного типа управления является четкое разделение задач и соблюдение принципа единоначалия, что позволяет обеспечить единство администрирования и построить аппарат управления, состоящий из взаимоподчиненных организационных единиц в виде иерархической лестницы.

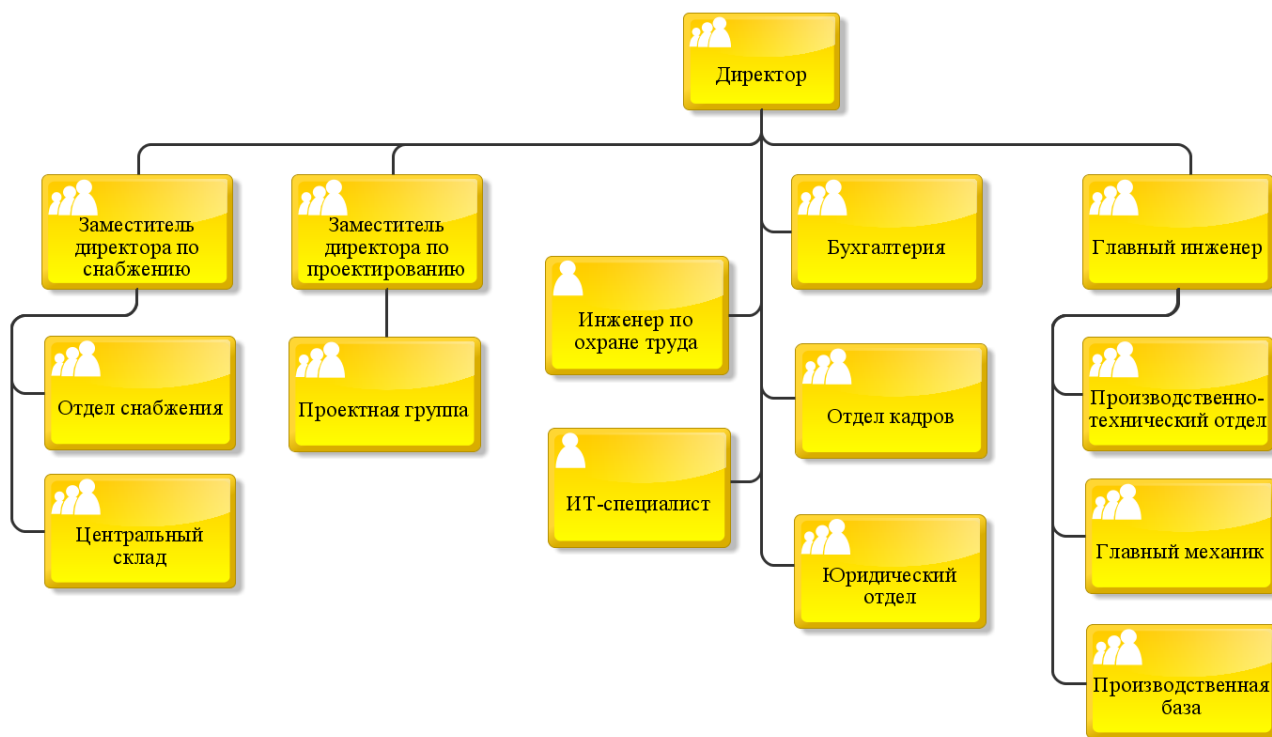


Рисунок 2.1 – Организационная структура ООО «PM3 строительная компания»

Отрицательный момент заключается в том, что линейно-функциональная структура управления более пригодна к использованию на предприятиях, специализирующихся на выполнении типовых функций, при которых внешняя среда не оказывает сильного воздействия на текущую деятельность. В противном случае, могут быть нарушены процессы распределения и протекания информационных потоков между персоналом компании и превышены нормы

управляемости у руководителей высшего уровня. Для анализа степени влияния внешнего окружения на деятельность компании целесообразно проведение PEST-анализа (таблица 2.1), который позволит оценить, насколько сильно политические, экономические, социально-культурные и технологические факторы воздействуют на внутреннюю среду организации.

Таблица 2.1 – PEST-анализ ООО «РМЗ строительная компания»

Политические факторы		Экономические факторы	
Фактор	Вес	Фактор	Вес
ФЗ №264 «О развитии сельского хозяйства» (поправка 2018 г. об увеличении субсидирования)	0,13	Рост цен на строительные материалы (по некоторым позициям более чем на 20%)	0,36
ФЗ №7 «Об охране окружающей среды» (поправка 2019 г. об установлении технологических нормативов)	0,22	Доля отрасли строительства в ВВП страны (на 2018 год доля составила 5,37%)	0,16
Рост напряжения в отношениях со странами, в которых располагаются ключевые партнеры	0,09	Высокая стоимость строительных работ в зимнее время года / сезонный фактор (наценка около 20%)	0,28
ИТОГО	0,44	ИТОГО	0,80
Социально-культурные факторы		Технологические факторы	
Фактор	Вес	Фактор	Вес
Неготовность большинства сотрудников к работе на территориально-удаленных объектах	0,16	Появление систем автоматизации управления строительными компаниями	0,05
Низкая квалификация рабочего персонала	0,08	Разработка новых строительных материалов и конструкций	0,12
Боязнь людей получить производственную травму или профзаболевание	0,18	Замена ручного труда машинным (повышение степени механизации строительной отрасли)	0,09
ИТОГО	0,42	ИТОГО	0,26

Исходя из таблицы 2.1, наибольшее влияние на деятельность компании оказывают экономические факторы, в частности, повышение стоимости строительных материалов и удорожание строительных работ в зимнее время года. Это в большей степени связано с уровнем заработной платы, ценами на топливо и увеличением курса иностранной валюты. Таким образом, в ближайшее время со стороны экономических факторов ожидается негативное влияние. Среди политических факторов наибольший вес имеет законодательство РФ в области

охраны окружающей среды. Согласно поправке 2019 года будет произведен переход на новую систему нормирования и обязательное получение разрешительной документации на проведение потенциально опасных для экологической устойчивости работ. В связи с этим компаниям необходимо будет контролировать уровень выбросов и следить за соблюдением новых технологических нормативов. Из социально-культурных факторов можно выделить боязнь получения производственных травм или профессиональных заболеваний. Строительная площадка относится к зонам повышенной опасности и риска для жизни, в связи с этим влияние данного фактора невозможно исключить полностью. Надежная и эффективная система охраны труда позволит снизить вероятность несчастных случаев и сократить последствия неблагоприятных событий. Наименьшее влияние, по сравнению с остальными, оказывают технологические факторы. Это связано с тем, что, несмотря на тенденцию к всеобщей автоматизации и механизации, строительство остается достаточно консервативной отраслью экономики, в которой современные технологии внедряются с большим запозданием.

Эта тенденция подтверждается слабой оснащенностью компании в части программного обеспечения (ПО). Помимо базового ПО, в организации применяются только программа для ведения бухгалтерского и налогового учета «1С: Бухгалтерия 8.3», программный комплекс для автоматизации составления и выпуска сметной документации «РИК», а также программы для автоматизированного проектирования и черчения «AutoCAD» и «LibreCAD».

Таким образом, деятельность ООО «РМЗ строительная компания» достаточно сильно зависит от внешнего окружения, поэтому ее нельзя назвать устойчивой. Однако тот факт, что организация относится к субъектам малого предпринимательства, позволяет снизить отрицательные последствия для управленческой деятельности и протекания информационных потоков при использовании линейно-функциональной структуры управления.

Согласно организационной структуре, текущая деятельность находится под управлением директора ООО «РМЗ строительная компания» Палаева Вла-

димира Петровича. В соответствии со своими обязанностями он осуществляет руководство деятельностью компании, организует ее работу и несет ответственность за эффективное функционирование. В непосредственном подчинении директора находятся заместитель по снабжению, заместитель по проектированию, главный инженер, инженер по охране труда, ИТ-специалист, а также структурные подразделения: бухгалтерия, отдел кадров и юридический отдел. В настоящий момент среднесписочная численность работников составляет 91 человек.

Заместитель директора по снабжению имеет в своем подчинении отдел снабжения и центральный склад, а также отвечает за своевременное и полное обеспечение деятельности компании материальными ресурсами (оборудование, техника, спецодежда, средства индивидуальной защиты, хозяйственный инвентарь и т. д.) для проведения строительно-монтажных работ и контролирует их рациональное использование. Также он принимает участие в налаживании контактов с поставщиками и в заключении наиболее прибыльных договоров. В связи с этим основными поставщиками компании являются:

- ООО «Металлпрофиль» (профилированный лист, сэндвич-панели);
- ООО ТД «Бетонстрой» (высокопрочный щебень, строительный песок, бетон);
- ООО «ВСО Стройпрофиль» (металлические конструкции);
- АО «Евраз Металл Инпром» (металлопрокат);
- ОАО «Инжком» (инженерные сети);
- ООО «Стартойл» (горюче-смазочные материалы);
- ООО «КСКМ» (цемент);
- АО «Железобетон» (сборные железобетонные конструкции).

Заместитель директора по проектированию отвечает за работу проектной группы, контролирует разработку и реализацию проектов. В его обязанности также входит стратегическое планирование по проектам, подготовка коммерческих предложений и технических заданий, разработка проектной документации,

согласование проектных решений с заказчиками, координация работ на всех этапах проекта и контроль за соблюдением в процессе строительного-монтажных работ требований утвержденной документации.

Главный инженер имеет в подчинении производственно-технический отдел, производственную базу и главного механика. Он осуществляет руководство техническими подразделениями компании, контролирует их работу, обеспечивает техническое развитие и модернизацию всей организации. Деятельность по подготовке проектно-сметной документации на строительство, получению разрешений на проведение работ и сдаче объектов в эксплуатацию осуществляет производственно-технический отдел. Производственная база как подразделение компании оснащена техникой и оборудованием, при помощи которых осуществляется собственный выпуск строительных материалов и конструкций, которые используются в дальнейшем при проведении строительного-монтажных работ.

Также можно заметить, что служба охраны труда и ИТ-отдел как обособленные подразделения отсутствуют. Их функции выполняют сотрудники с соответствующими должностями: инженер по охране труда и ИТ-специалист. Инженер по охране труда следит за соблюдением правил и норм по охране труда и непосредственно подчиняется директору компании. Он осуществляет планирование мероприятий по охране труда и технике безопасности, контролирует выполнение нормативных актов и принятых положений в сфере охраны труда, организует мероприятия по охране труда, изучает условия труда на рабочих местах сотрудников, проводит проверки и обследования техники и оборудования на их соответствие требованиям и т. д. ИТ-специалист выполняет функции программиста и системного администратора и обеспечивает работу оборудования, программного обеспечения, осуществляет поддержку пользователей и т. д. Таким образом, данные сотрудники сталкиваются с большой нагрузкой, поскольку сочетают в себе функции целого подразделения.

Проведем экономический анализ деятельности ООО «РМЗ строительная компания», используя данные годовой бухгалтерской отчетности за 2016-2018 гг. (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Основные финансовые результаты ООО «РМЗ строительная компания» за 2016-2018 гг., тыс. р.

Показатель	2016	2017	2018	Абс. изм., тыс. р.		Отн. изм., %	
				2017/ 2016	2018/ 2017	2017/ 2016	2018/ 2017
Выручка	101 936	192 424	61 175	90 488	-131 249	189%	32%
Себестоимость	97 919	175 637	59 034	77 718	-116 603	178%	34%
Прибыль от продаж	4 017	16 787	2 141	12 770	-14 646	417%	13%
Прочие доходы	-	-	-	-	-	-	-
Прочие расходы	2 579	3 876	986	1 297	-2 890	150%	25%
Прибыль до налогообложения	1 438	12 911	1 155	11 473	-11 756	897%	9%
Текущий налог на прибыль	288	2 582	231	2 294	-2 351	896%	9%
Чистая прибыль	1 150	10 329	924	9 179	-9 405	898%	9%

Из представленных данных можно заметить, что 2017 год был благоприятным для компании, по всем позициям наблюдается значительный рост. Однако уже в 2018 году происходит резкий спад, в результате которого финансовое состояние компании серьезно ухудшается. За последний год наблюдается сокращение выручки на 68%, при этом чистая прибыль уменьшилась на 91%. За 2018 г. ООО «РМЗ строительная компания» получила чистую прибыль в размере 924 тыс. р., что меньше прибыли 2017 г. на 9405 тыс. р. Прочие доходы отсутствуют, в то время как прочие расходы составляют значительный процент прибыли от продаж. Также можно заметить, что показатели 2018 г. являются ниже показателей не только 2017 г., но и 2016 г. Подобные резкие перепады в динамике прибыли свидетельствуют о неустойчивом положении компании в части ее стоимости (приложение Б) и нестабильном поступлении денежных средств от текущей деятельности.

В целях подробного рассмотрения изменения прибыли от продаж компании проведем факторный анализ. Он позволит выявить, какие показатели оказывают большее влияние на размер прибыли, а также какое именно влияние

они оказывают в денежном измерении. Исходными данными в этом случае будут значения выручки, себестоимости и прибыли от продаж (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Исходные данные для факторного анализа прибыли от продаж ООО «РМЗ строительная компания» за 2018 г.

Показатель	2017	Объем реализации 2018 г. по ценам 2017 г.	2018
Выручка, тыс. р.	192 424	66 135	61 175
Себестоимость, тыс. р.	175 637	63 820	59 034
Прибыль от продаж, тыс. р.	16 787	2 314	2 141
Темп снижения выручки от продаж в ценах предыдущего года, %	34,4		

В результате факторного анализа (таблица 2.4) было проанализировано, каким образом влияют на сумму прибыли компании следующие факторы: объем продаж, себестоимость, цены на услуги и структурные сдвиги в объеме продаж.

Таблица 2.4 – Факторный анализ прибыли от продаж ООО «РМЗ строительная компания» за 2018 г.

Фактор	Расчет
Общее изменение прибыли от продаж	$2\,141 - 16\,787 = -14\,646$
В том числе, за счет факторов	
Изменение объема продаж	$\frac{2\,141 * (34,4 - 100)}{100} = -1\,404,5$
Изменение себестоимости	$59\,034 - 63\,820 = -4\,786$
Изменение цен на услуги	$61\,175 - 66\,135 = -4\,960$
Изменение структурных сдвигов в объеме продаж	$2\,314 - \frac{16\,787 * 34,4}{100} = -3\,460,7$

Исходя из проведенного факторного анализа, на процесс формирования прибыли от продаж в большей степени оказывает влияние изменение цен на

услуги. Реализационные цены в течение 2018 г. упали на 7,5%, что связано с всеобщим экономическим спадом экономики, и, в частности, со снижением темпов роста строительной отрасли. Вторым по значимости влиянием обладает изменение себестоимости. Значительный рост данного показателя происходит в основном за счет сложной ситуации на мировой рынке, которая приводит к увеличению стоимости импортируемых строительных материалов и техники. Поскольку главные партнеры компании располагаются за рубежом, данный фактор оказывает решающее воздействие на конечную оценку себестоимости оказываемых услуг. Прочие факторы, к которым относятся негативные сдвиги в ассортименте продукции и услуг и сокращение объемов продаж, также оказывают отрицательное влияние на сумму прибыли компании. Следовательно, резервы роста прибыли в первую очередь состоят в увеличении реализационных цен, снижении себестоимости и возрастании доли более рентабельных видов услуг в общем объеме реализации.

Таким образом, воздействие данных факторов в большей степени зависит от состояния внешней среды, повлиять на которую в ряде случаев невозможно. Для повышения эффективности текущей деятельности ООО «РМЗ строительная компания» следует обратить внимание на технологические факторы, в частности, информатизацию процессов управления организацией. Первым шагом в этом направлении может стать совершенствование информационного обеспечения процесса управления охраной труда посредством автоматизации его отдельных элементов.

2.2 Описание бизнес-процесса «Управление охраной труда»

Процесс охраны труда важен для любого предприятия, поскольку обеспечивает сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности. Сфера строительства требует более совершенной организации системы управления охраной труда, т. к. относится к одной из особо опасных от-

раслей экономики. Следовательно, ООО «РМЗ строительная компания» необходимо организовать такую систему управления, которая позволит обеспечивать эффективную охрану труда на каждом этапе строительного процесса.

В настоящий момент в компании отсутствует комплексный подход к управлению охраной труда, многие проблемы решаются по мере их поступления, минимальный учет ведется с использованием текстового редактора Microsoft Word. В связи с этим уровень информационного обеспечения остается на достаточно низком уровне. Эффективность управления охраной труда требует организации четкой системы сбора и обработки информации, поскольку именно информация является необходимым ресурсом для организации данного процесса. Таким образом, в качестве источников информации о состоянии охраны труда в ООО «РМЗ строительная компания» выступают:

- акты о расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях;
- удостоверения о проверке знаний требований охраны труда работников и протоколы проверки знаний по охране труда;
- удостоверения о проверке знаний пожарно-технического минимума и пожарной безопасности;
- протоколы инструментальных измерений опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;
- журнал учета средств индивидуальной защиты.

Полученная из данных документов информация может быть достаточно велика по объему, и многообразна по содержанию. Соответственно, она должна быть подвергнута тщательной обработке и систематизации, для того чтобы облегчить ее изучение и анализ со стороны инженера по охране труда. В целях более подробного описания процесса управления охраной труда используем методологию функционального моделирования IDEF0. На рисунке 2.2 представлена контекстная диаграмма процесса, разработанная с использованием инструментального средства «Ramus».

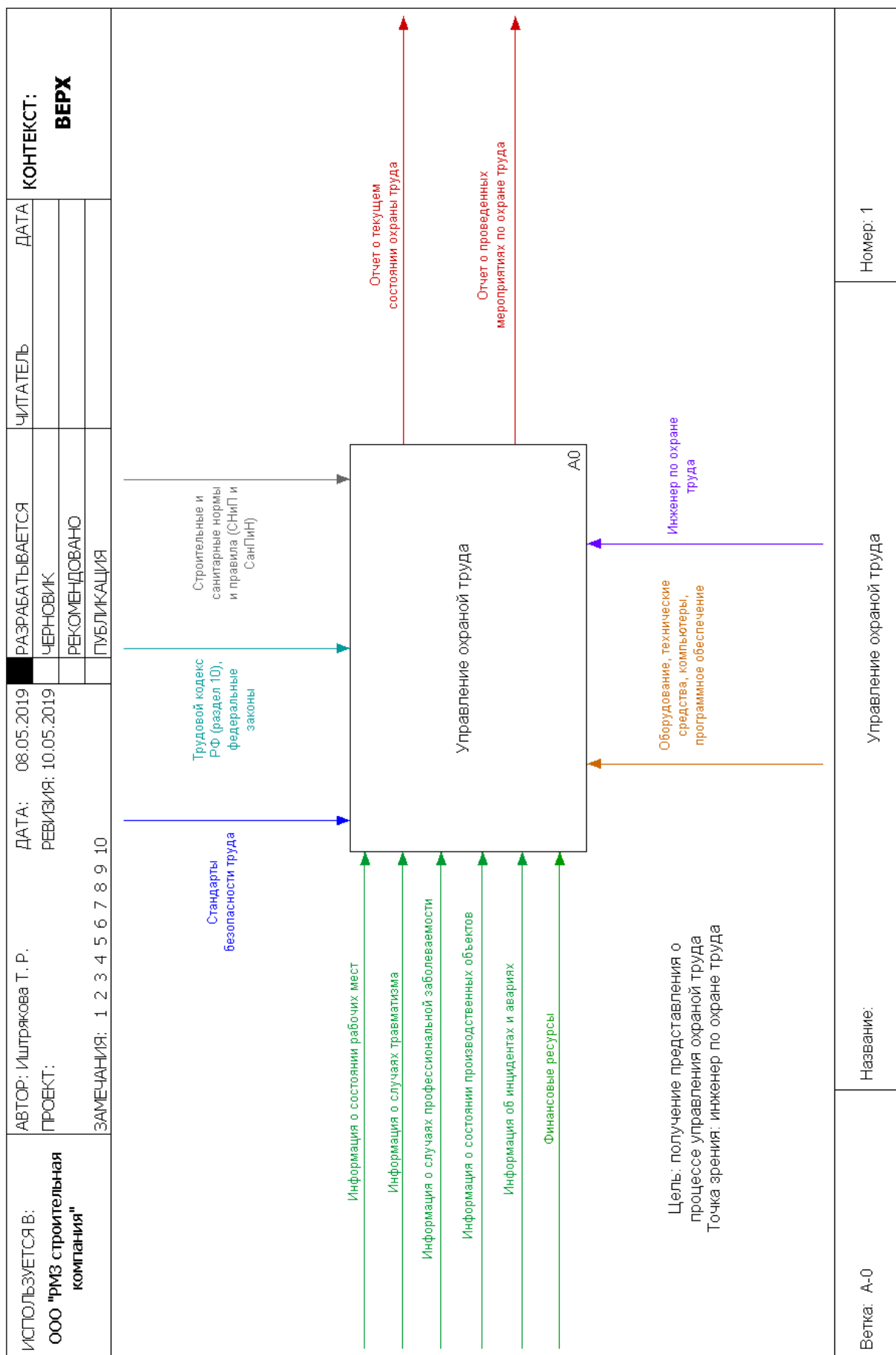


Рисунок 2.2 – Контекстная диаграмма процесса управления охраной труда

Использование методологии IDEF0 позволило определить структуру и функции процесса управления охраной труда, а также отразить потоки информации и материальных объектов. Согласно рисунку 2.2, основным ресурсом, необходимым для начала процесса, является информация о текущем состоянии охраны труда в компании. Осуществление процесса проводится инженером по охране труда при помощи необходимых технических средств и программного обеспечения и регламентируется соответствующими нормативными актами в сфере охраны труда. Результатами деятельности являются отчеты о текущем состоянии охраны труда и отчеты о проведенных мероприятиях.

На рисунке 2.3 представлена декомпозиция первого уровня процесса управления охраной труда. В соответствии с построенной моделью в данном процессе можно выделить три укрупненных этапа:

1. Анализ состояния охраны труда.
2. Планирование и подготовка мероприятий по охране труда.
3. Выполнение мероприятий по охране труда.

Этап анализа состояния охраны труда предполагает проведение собственно анализа поступающей информации о причинах травматизма, профессиональной заболеваемости, инцидентов и аварий и т. д. По результатам анализа проводится оценка текущего состояния безопасности в компании, которая может быть как качественной, так и количественной. Количественная оценка является более точной и обоснованной, поскольку проводится по конкретным показателям (например, частота аварий и несчастных случаев). Для оценки безопасности строительной площадки обычно проводится экспертиза промышленной безопасности или строительно-техническая экспертиза. После получения результатов оценки инженером по охране труда осуществляется прогнозирование ожидаемого состояния безопасности в компании. В случае негативного прогноза на основе ранее полученных оценок будут разработаны мероприятия по охране труда. Завершается этап анализа обобщением всей собранной информации и получением конкретных выводов и дальнейших указаний.

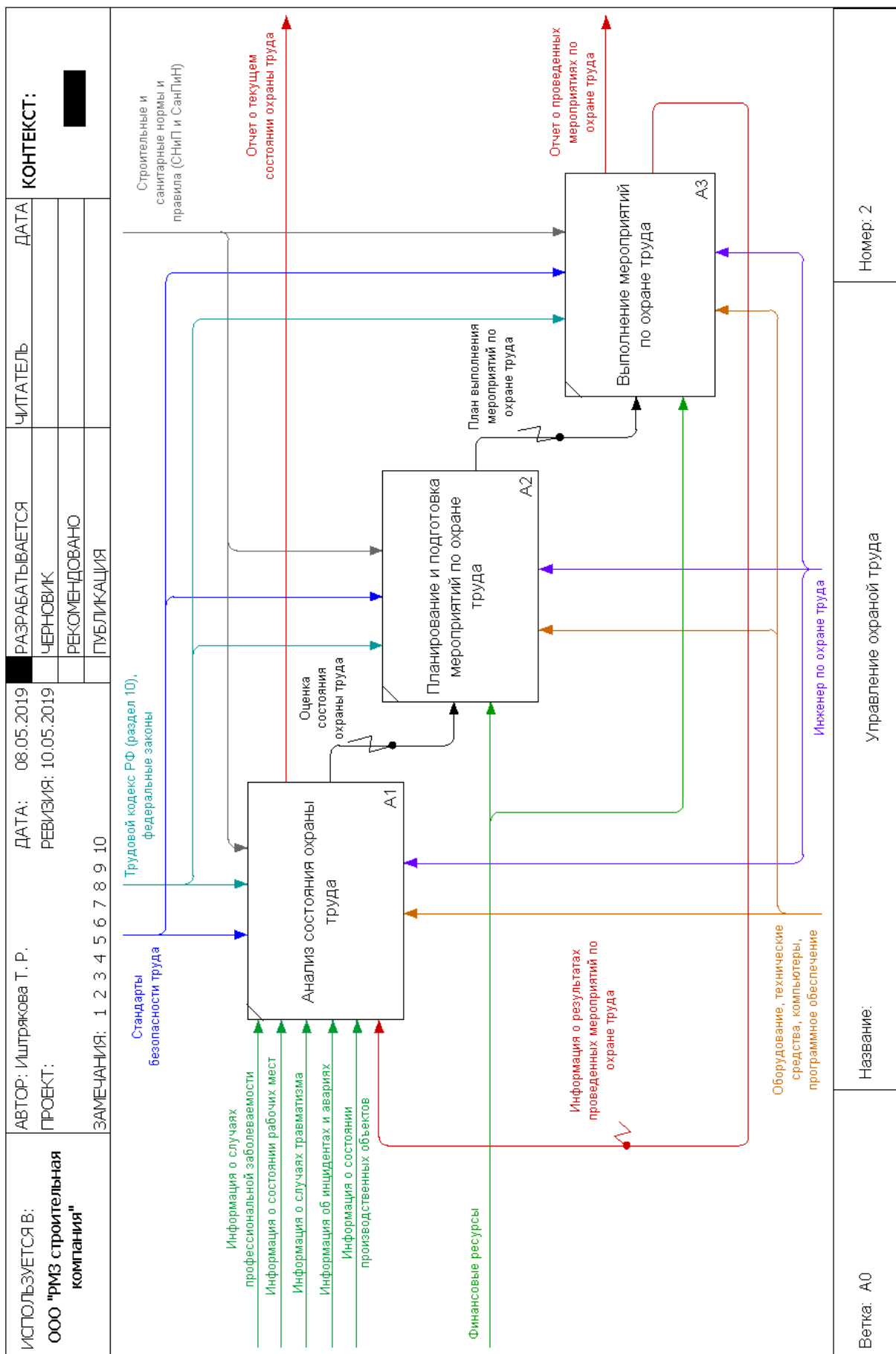


Рисунок 2.3 – Детализированная диаграмма процесса управления охраной труда

Таким образом, этап анализа позволяет обозначить проблемы в текущем состоянии охраны труда, выявить причины данных проблем и выбрать те из них, которые требуют немедленного разрешения.

Следующим шагом инженер по охране труда осуществляет планирование мероприятий по охране труда и подготовку к их выполнению. Для этого используется оценка текущего состояния охраны труда, полученная на предыдущем этапе. Обычно планирование мероприятий проводится на относительно короткий срок (1-2 месяца). После разработки плана начинается подготовка к выполнению мероприятий. Для закупки требуемых материалов руководство компании выделяет финансовые ресурсы в размере 1,2% от суммы затрат на производство текущей деятельности. Также финансирование может осуществляться за счет местного бюджета и внебюджетных источников.

После составления плана и завершения подготовки инженер по охране труда переходит к непосредственному выполнению обозначенных мероприятий. Если перечень мероприятий достаточно велик и многообразен, часть функций по их выполнению берут на себя руководители среднего и нижнего уровней управления, в частности, производители работ и мастера строительных участков. Мероприятия первостепенной важности проводит непосредственно инженер по охране труда, а также осуществляет оперативное руководство работами других ответственных на рабочих местах и прочих объектах компании. Результат выполненных мероприятий оформляется в соответствующий документ – «Отчет о проведенных мероприятиях по охране труда». Информация, полученная на этом этапе, будет являться основанием для начала нового процесса управления охраной труда.

Перечень мероприятий по охране труда в ООО «РМЗ строительная компания» не является исчерпывающим, поскольку в результате появления каких-либо новых условий (создание рабочего места, оформление нового сотрудника, введение новой должности и т. п.) он может быть дополнен и видоизменен на усмотрение инженера по охране труда и директора компании.

Более подробно остановимся на трех мероприятиях (рисунок 2.4), которые составляют основу текущей системы управления охраной труда в компании.



Рисунок 2.4 – Мероприятия по охране труда

Одним из важных мероприятий является проведение инструктажей по охране труда. В обобщенном виде информация об инструктажах по ОТ представлена на рисунке 2.5. ООО «РМЗ строительная компания» придерживается стандартной классификации, согласно которой все проводимые инструктажи подразделяются на 5 видов: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой. Вводный инструктаж проводится инженером по охране труда для всех вновь принимаемых на работу сотрудников. Как правило вводный инструктаж обеспечивает изучение работником характерных особенностей функционирования компании, месторасположения средств пожаротушения и эвакуационных выходов, спецодежды и средств индивидуальной защиты, а также определение ответственности за нарушение правил охраны труда. Первичный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте под управлением вышестоящего руководителя и в общем случае включает в себя:

- знакомство с процессом работы в данном структурном подразделении или на производственном участке;
- знакомство с оборудованием и техникой, которые располагаются в пределах рабочего места, порядок подготовки к работе;
- требования к внешнему виду и поведению на рабочем месте.

Данный перечень может быть дополнен по усмотрению руководителя. Повторный инструктаж аналогичен первичному, если не произошло каких-либо изменений в требованиях к безопасности труда или изменений в условиях трудовой деятельности. Он может проводиться как индивидуально, так и совместно с другими работниками схожей специальности. В рамках повторного инструктажа рассматриваются произошедшие за предыдущий период работы аварии и несчастные случаи, а также анализируются причины нарушений рабочего процесса и правил техники безопасности. Сотрудники, освобожденные от первичного инструктажа, также не обязаны проходить повторный инструктаж.

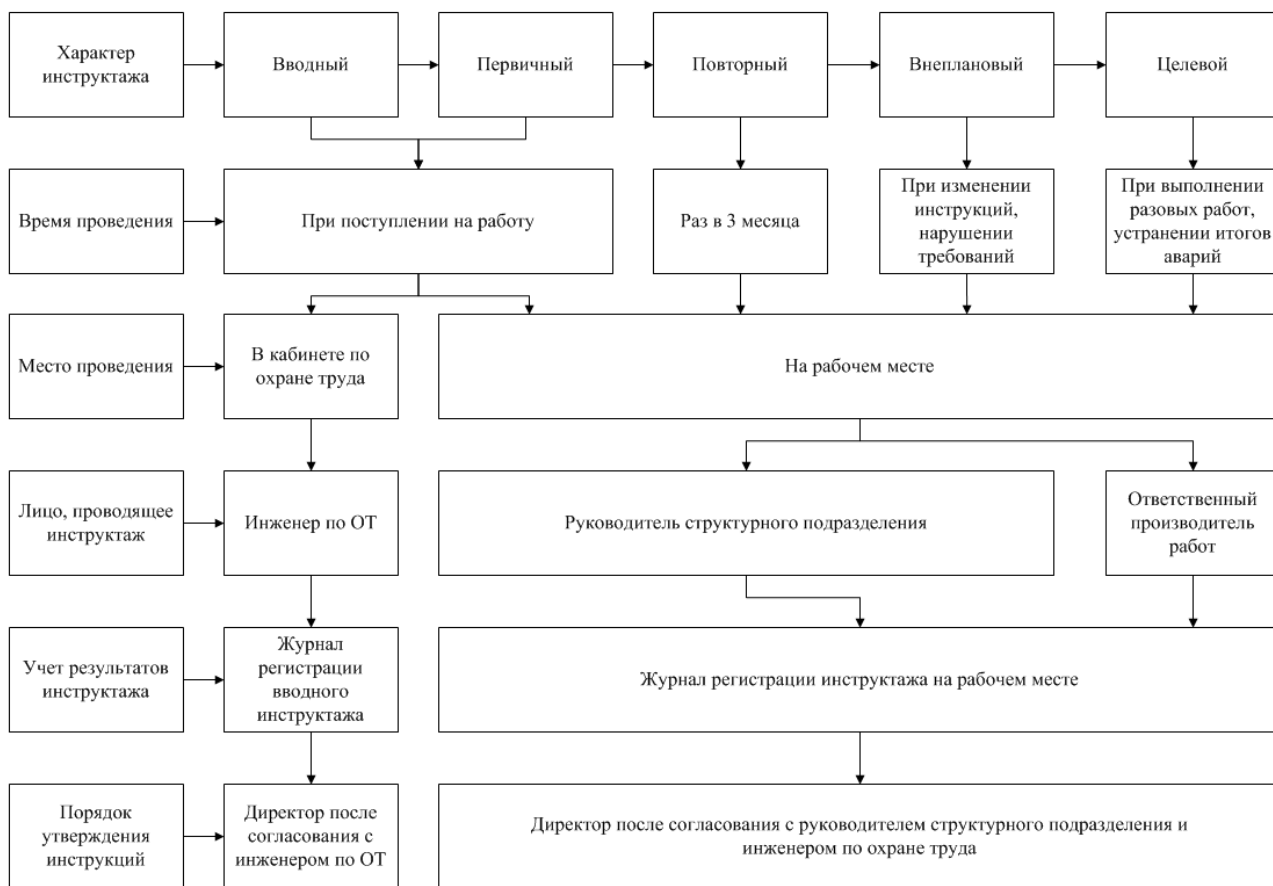


Рисунок 2.5 – Характеристика инструктажей по охране труда

Целевой инструктаж проводится в случае производства работ по наряду (задание на производство работы по форме специального бланка, содержащее время и место выполняемой работы, а также условия ее безопасного проведения), прочих разовых работ, не связанных с текущей деятельностью, участия в

устранении последствий аварий и стихийных бедствий и т. д. Внеплановый инструктаж обычно осуществляется при изменении законодательства в сфере охраны труда, приобретении нового или модернизации старого оборудования, изменении протекания рабочего процесса, нарушении персоналом требований охраны труда. Местом его проведения обычно является рабочее место сотрудника, однако в некоторых случаях может быть изменено в соответствии с содержанием инструктажа.

После проведения инструктажа, вне зависимости от разновидности, инженер по охране труда или другой ответственный осуществляет проверку знаний инструктируемого сотрудника. Обычно это производится путем устного опроса с проверкой приобретенных навыков безопасной работы. При правильной организации системы управления охраной труда проведение инструктажей осуществляется в определенной логической последовательности, т. е. первичный инструктаж всегда должен проходить после вводного, а все остальные – после первичного. Обратная ситуация свидетельствует о существовании проблем в работе СУОТ.

Следующее основное мероприятие – проведение медицинских осмотров. При этом медицинские осмотры можно разделить на 3 вида:

1. Предварительные (при поступлении на работу).
2. Периодические (в течение трудовой деятельности).
3. Внеочередные (по просьбам сотрудников в соответствии с медицинскими рекомендациями).

За организацию медосмотров несет ответственность директор компании, и на основании их результатов инженер по охране труда принимает решение о допуске сотрудников к исполнению ими трудовых обязанностей. Предварительные медицинские осмотры позволяют определить состояние здоровья работника и то, насколько он пригоден для выполнения тех или иных работ. Также они способствуют раннему выявлению и профилактике профессиональных заболеваний. Периодические медицинские осмотры проводятся ежегодно и позволяют наблюдать и контролировать состояние здоровья работников, пре-

дупреждать несчастные случаи, осуществлять профилактические работы. В случае выявления каких-либо начальных признаков профессиональных заболеваний, не препятствующих продолжению трудовой деятельности, в дальнейшем проводятся внеочередные медицинские осмотры в соответствии с медицинскими заключениями.

Также важнейшей обязанностью работодателя является обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Под СИЗ понимаются все средства, которые могут использоваться для того, чтобы уменьшить или полностью исключить воздействие вредных и опасных факторов на здоровье человека. Они применяются в тех случаях, когда средства коллективной защиты, имеющееся оборудование и сама организация производственного процесса не способны обеспечить безопасность проводимых работ. СИЗ можно классифицировать на 3 группы:

1. Специальная одежда и обувь.
2. Средства личной гигиены.
3. Технические средства.

Спецодежда и обувь обеспечивает защиту от травм механического характера, внешних загрязнений, слишком высоких или низких температур. Средства личной гигиены служат для укрепления здоровья и защиты кожных покровов от химических веществ и строительной пыли. Технические средства применяются для уменьшения влияния особо опасных и вредных факторов, к ним относятся средства защиты органов дыхания, зрения, осязания, средства от поражения электрическим током и т. д.

Рассмотренные ранее мероприятия составляют основу процесса управления охраной труда в компании. Их своевременное и эффективное выполнение позволит поддерживать состояние охраны труда на устойчивом уровне. В связи с этим необходимо подробно изучить процесс протекания данных мероприятий посредством разработки и анализа функциональных моделей. Это позволит наглядно представить особенности каждого мероприятия, составляющие его функции и внутренние взаимосвязи.

2.3 Система информационного обеспечения бизнес-процесса «Управление охраной труда»

Своевременное проведение мероприятий по охране труда имеет большое значения для деятельности компании, поскольку одной из ключевых задач любого бизнеса является обеспечение безопасности работы сотрудников. Основными мероприятиями, проводимыми в ООО «РМЗ строительная компания», как было отмечено выше, являются инструктажи по охране труда, периодические медицинские осмотры и обеспечение средствами индивидуальной защиты. В соответствии с этим построим модели следующих процессов:

1. Проведение инструктажа.
2. Проведение медосмотра.
3. Учет средств индивидуальной защиты.

Для моделирования используем нотацию BPMN 2.0, которая позволит воспроизвести подробный алгоритм выполнения процессов. Данная нотация считается наиболее гибкой и простой по сравнению с прочими, поскольку содержит максимально полный набор элементов, достаточный для моделирования бизнес-процессов любой сложности. Различные процессы и ситуации можно изобразить несколькими способами. Выбор способа построения диаграмм зависит в большей степени от целей моделирования, а также от того, чья точка зрения является основополагающей. Несмотря на большие возможности нотации BPMN 2.0, не следует использовать все существующие элементы и правила. Оптимальный вариант моделирования предполагает введение ограничений в количестве операций и соответствующих элементов.

Исходя из этого утверждения, при построении моделей процессов следует использовать заранее определенный набор элементов. При этом ни одна бизнес-модель не обходится без базовых понятий. В нотации BPMN 2.0 в качестве базовых представлены следующие элементы: event (событие), activity (действие), gateway (развилка), flow (поток) и message flows (поток сообщений), pool (пул) и data object (объект данных).

Все вышеперечисленные элементы составляют основу любого процесса в нотации BPMN 2.0, поэтому они будут использованы при построении моделей. Рассмотрим данные элементы подробнее. Event (событие) может быть стартовым (инициирует процесс), промежуточным и конечным (завершает процесс). Это главный элемент BPMN, поскольку оказывает влияние на ход бизнес-процесса. В нотации событие изображается в виде круга, в центре которого могут быть расположены различные маркеры: причины событий или их результаты. Activity (действие) является стандартным термином для обозначения какой-либо операции, выполняемой в составе процесса. Обычно действия отображаются в виде прямоугольника с закругленными краями, в левом верхнем углу которого конкретизируется тип выполняемой операции.

Элемент gateway (развилка) также носит название «шлюз» и используется для отражения различных разветвлений или, наоборот, соединений маршрутов операций. Графически развилка представлена в виде ромба, в центре которого указывается тип шлюза. Элементы flow (поток) и message flow (поток сообщений) изображаются в виде стрелки и служат для отражения последовательности выполняемых операций. Data object (объект данных) обычно представляет собой документ или какую-либо информацию, которая либо является катализатором процесса, либо результатом выполненного действия. Pool (пул) объединяет в себе все вышеперечисленные элементы, другими словами, он графически определяет область выполнения бизнес-процесса. Обычно в пул помещаются дорожки, которые разграничивают ответственность между участниками процесса. В связи с этим элементы, размещенные на конкретной дорожке, могут быть выполнены только указанным исполнителем.

Перейдем непосредственно к моделированию бизнес-процессов. В качестве инструментального средства будем использовать программное обеспечение «Bizagi Modeler». На рисунке 2.6 представлена модель процесса «Проведение инструктажа».

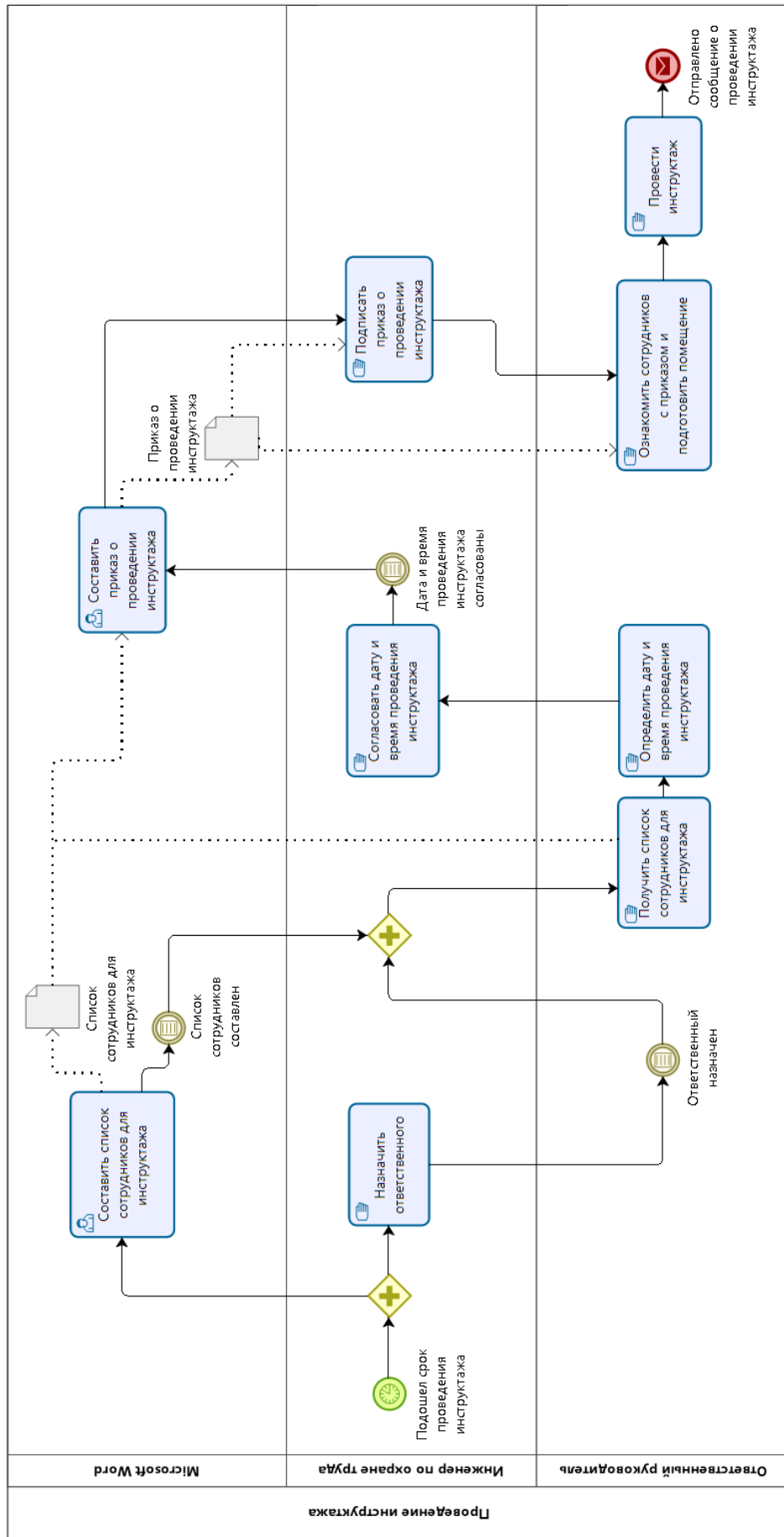


Рисунок 2.6 – Бизнес-процесс «Проведение инструктажа» (AS-IS)

Согласно рисунку 2.6, в ООО «РМЗ строительная компания» в процессе «Проведение инструктажа» принимают участие инженер по охране труда и ответственный руководитель. Когда подходит срок проведения инструктажа инженер по охране труда назначает ответственного и подготавливает список сотрудников, которые будут проходить инструктаж. В качестве ответственного за проведение инструктажа может быть назначен любой вышестоящий руководитель в зависимости от целей и содержания инструктажа.

Список сотрудников составляется при помощи текстового редактора Microsoft Word и далее передается ответственному за проведение инструктажа. После получения списка сотрудников ответственный руководитель определяет время и место проведения инструктажа. В качестве места может быть выбрано либо рабочее место сотрудников, если они связаны одной сферой деятельности, либо специальное помещение. Далее время и место инструктажа согласовываются с инженером по охране труда. На основании полученной информации он подготавливает приказ о проведении инструктажа посредством использования Microsoft Word. В данном приказе обязательно указываются место и время инструктажа, список инструктируемых и ответственное лицо. После этого ответственный руководитель проводит ознакомление сотрудников с полученным приказом и, в случае необходимости, подготавливает помещение.

Когда все приготовления завершаются и наступает обозначенное в приказе время, ответственный переходит к проведению инструктажа. Процесс завершается отправкой сообщения инженеру по охране труда информации о проведении инструктажа. Как можно заметить, результаты инструктажа не фиксируются в каком-либо электронном документе, что значительно затрудняет дальнейший учет проведенных в компании инструктажей. Кроме этого, большинство операций процесса выполняются вручную, без использования программных средств, что также снижает эффективность протекания процесса проведения инструктажей. Далее перейдем к моделированию процесса «Проведение медосмотра» (рисунок 2.7).

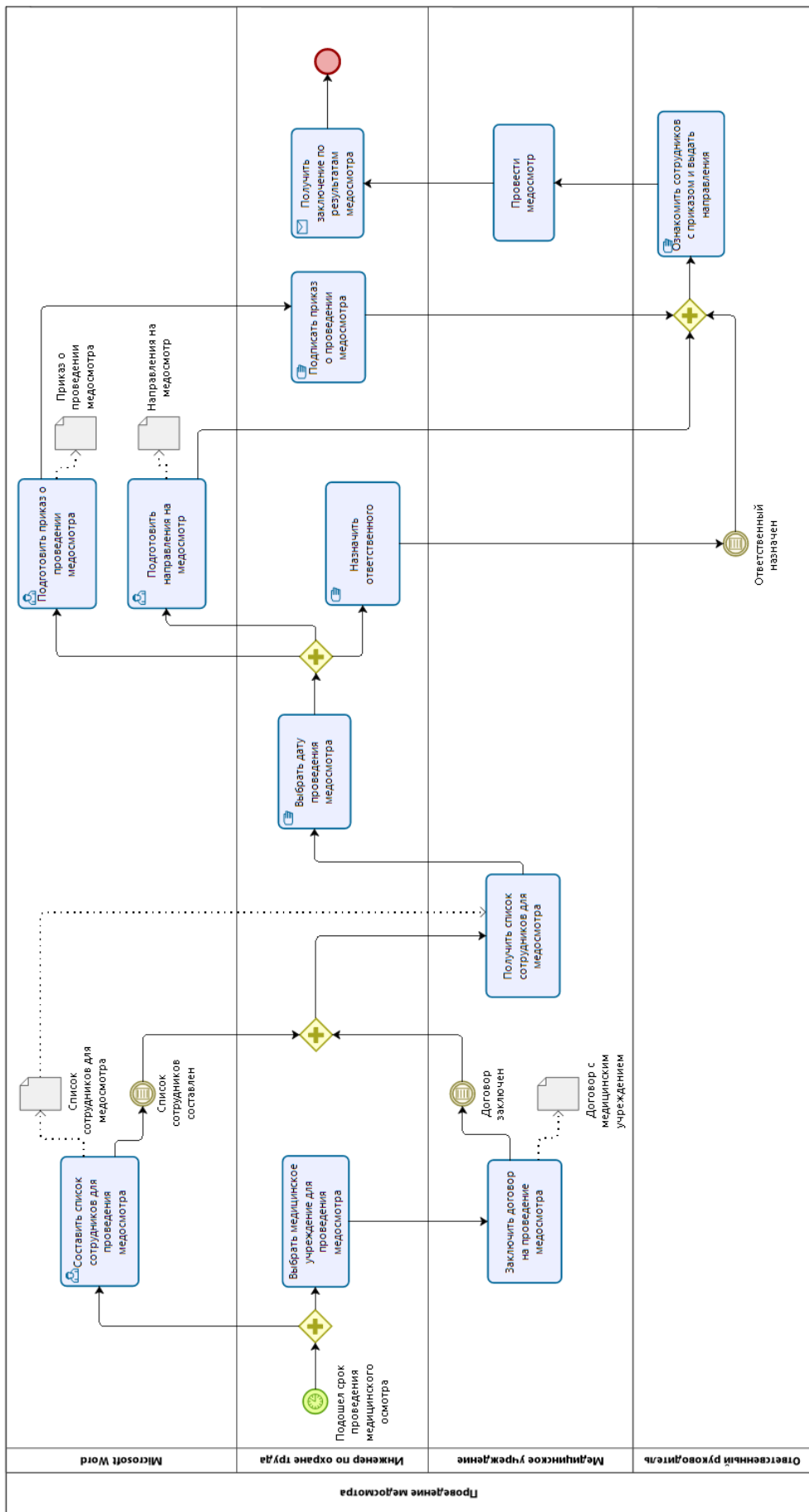


Рисунок 2.7 – Бизнес-процесс «Проведение медосмотра» (AS-IS)

В процессе «Проведение медосмотра», помимо инженера по охране труда и ответственного руководителя, также принимает участие медицинская организация, которая непосредственно осуществляет медицинский осмотр. Катализатором процесса является наступление срока проведения медосмотра, определенного в соответствующих нормативных документах рассматриваемой компании. После этого инженером по охране труда осуществляется выбор медицинского учреждения с последующим заключением договора, а также составление списка сотрудников для медосмотра. В список сотрудников, помимо контактных данных, включается информация о существующих профессиональных и иных заболеваниях, после чего он передается в медицинское учреждение. Далее инженер по охране труда определяет дату прохождения медосмотра, которая должна быть согласована с руководством организации, предоставляющей медицинские услуги.

После успешного завершения всех предыдущих операций инженером по охране труда составляется приказ о проведении медосмотра и подготавливаются направления на медосмотр для сотрудников посредством Microsoft Word, а также назначается ответственный руководитель, который будет контролировать оповещение персонала компании о требованиях прохождения медосмотра. В указанную дату сотрудники, получив свои направления, должны явиться на медицинский осмотр в обозначенное медицинское учреждение. После проведения медосмотра инженер по охране труда получает соответствующее сообщение.

Можно заметить, что в данном процессе большое внимание уделяется связям с медицинской организацией. В частности, согласование даты медосмотра происходит уже после заключения договора и передачи списка сотрудников. Желательно осуществление данной операции до заключения договора между сторонами. Многие операции выполняются инженером по охране труда вручную, также отсутствует какой-либо автоматизированный учет итогов прохождения медосмотра, что во многом повторяет проблемы процесса проведения инструктажей. Рассмотрим следующий процесс для решения задач охраны труда – учет средств индивидуальной защиты (рисунок 2.8).

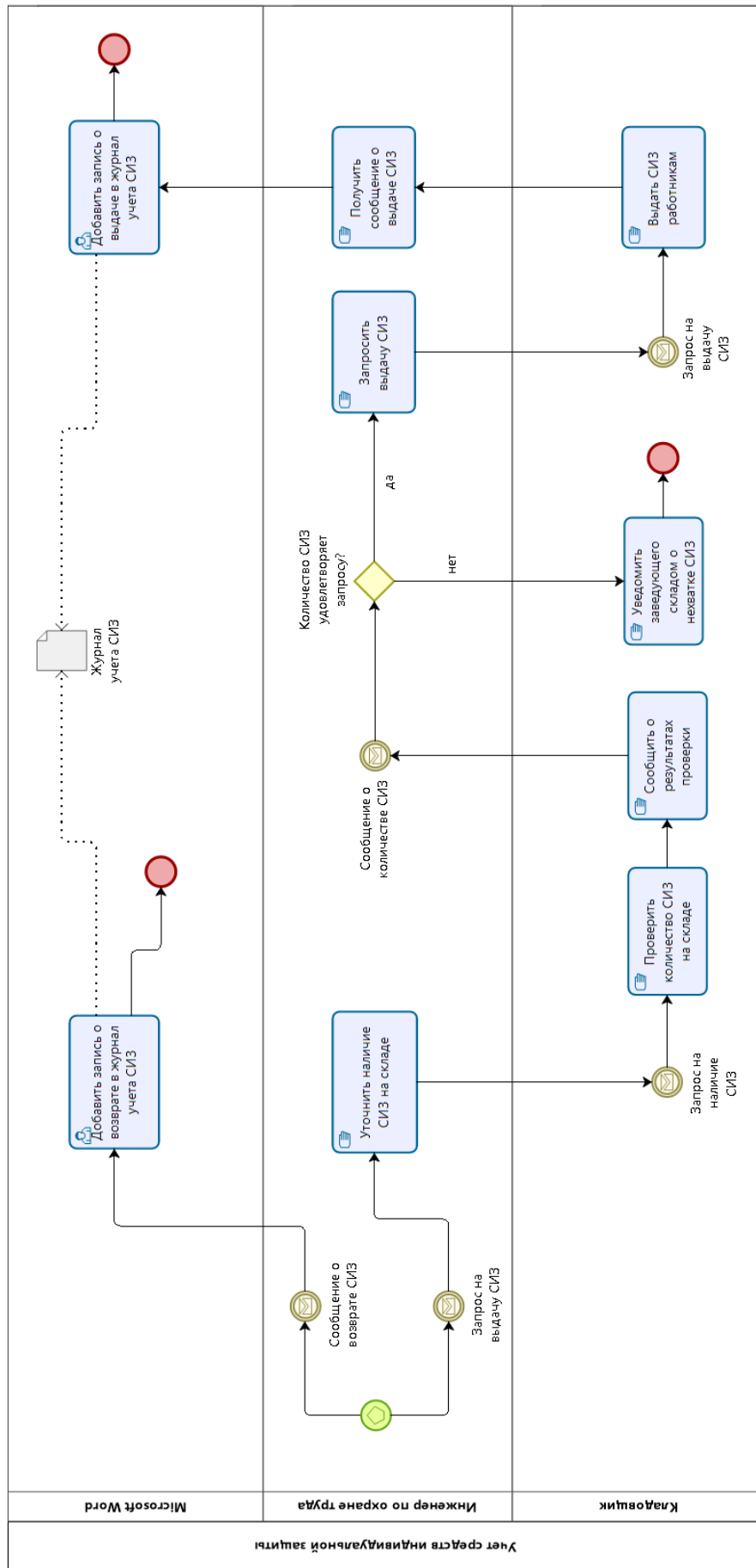


Рисунок 2.8 – Бизнес-процесс «Учет СИЗ» (AS-IS)

Бизнес-процесс «Учет СИЗ» осуществляется инженером по охране труда. Также в нем принимает участие работник центрального склада, который отвечает за хранение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими сотрудников компании в процессе трудовой деятельности. Согласно рисунку 2.8, процесс учета СИЗ имеет множественный старт. Это означает, что существует несколько способов запуска процесса, при этом достаточно наступления только одного события.

Процесс учета СИЗ включает в себя как выдачу, так и возврат СИЗ на склад компании. Выдача средств индивидуальной защиты предполагает получение инженером по охране труда соответствующего запроса, после которого он уточняет наличие СИЗ на складе. В том случае, если имеющееся количество средств не достаточно для выполнения запроса сотрудника процесс завершается, и инженер по охране труда просит кладовщика уведомить об этом заведующего центральным складом. В противном случае он запрашивает выдачу СИЗ работникам в необходимом количестве. Выдача СИЗ проводится кладовщиком, после чего инженер по охране труда вносит запись о соответствующем движении СИЗ в журнал учета. Возврат средств индивидуальной защиты происходит в результате получения инженером по ОТ сообщения о произошедшем возврате СИЗ на склад компании и также отмечается записью в журнале учета. Журнал учета СИЗ в ООО «РМЗ строительная компания» ведется в Microsoft Word, все остальные операции процесса осуществляются без программных средств инженером по охране труда и кладовщиком.

Таким образом, рассмотрение процесса управления охраной труда позволило выявить основные мероприятия по обеспечению безопасности трудовой деятельности сотрудников. В соответствии с порядком проведения этих мероприятий были разработаны модели процессов «Проведение инструктажа», «Проведение медосмотра» и «Учет средств индивидуальной защиты». Их подробное представление сформировало понимание того, каким образом выполняются мероприятия по охране труда в ООО «РМЗ строительная компания». Было выявлено, что какое-либо специализированное программное обеспечение

по охране труда отсутствует, для целей учета применяется лишь текстовый редактор Microsoft Word. Также большинство операций выполняются инженером по охране труда вручную, передача документов между участниками процессов происходит в бумажном виде. Это оказывает негативное влияние на продолжительность протекания процесса в целом, а также на длительность его отдельных операций. От времени выполнения напрямую зависит эффективность процесса.

В связи с тем, что за организацию охраны труда в компании несет ответственность только один сотрудник, его рабочего времени и физических возможностей не достаточно для самостоятельного выполнения множества задач. Решением данных проблем может стать разработка собственной автоматизированной системы при помощи технологической платформы «1С: Предприятие», поскольку она является универсальной и применяется для автоматизации различных областей деятельности компании. В результате инженер по охране труда сможет отказаться от использования стандартного текстового редактора, поскольку в его распоряжении будет специализированная система, которая позволит облегчить трудовую деятельность посредством более совершенного информационного обеспечения процесса управления охраной труда. В рамках данной системы будет собираться, обрабатываться, храниться и выводиться в требуемом виде информация о состоянии охраны труда в компании. В соответствии с этим использование средства автоматизации упорядочит протекающие информационные потоки и обеспечит эффективное выполнение задач безопасности труда.

3 Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания»

3.1 Совершенствование бизнес-процесса «Управление охраной труда»

Охрана труда в настоящее время является одной из важнейших задач, поскольку от ее успешного выполнения зависит эффективность функционирования всей системы управления предприятием. Во второй главе был рассмотрен процесс «Управление охраной труда» в условиях работы ООО «РМЗ строительная компания». Моделирование данного процесса позволило выявить ряд существенных проблем, решением которых может стать создание приложения на платформе «1С: Предприятие». В связи с тем, что система «1С: Предприятие» является одним из основных программных продуктов ООО «РМЗ строительная компания», самостоятельная разработка имеет ряд преимуществ:

1. Приобретение, внедрение и поддержка основного программного продукта не требуются.
2. Интегрируемость разработанного модуля с действующим программным обеспечением.
3. Необходимость обучения пользователей работе с каким-либо новым программным средством отсутствует.
4. Наличие встроенных механизмов платформы «1С: Предприятие» позволяет создать систему, полностью удовлетворяющую особенностям учета рассматриваемой компании.
5. Возможность самостоятельной настройки и доработки при изменении существующих или появлении новых процессов.

Таким образом, разработка конфигурации на платформе «1С: Предприятие» является оптимальным решением для устранения выявленных недостатков и повышения эффективности процесса управления охраной труда.

Перед началом разработки программного модуля требуется осуществить перепроектирование существующего процесса. В основе перепроектирования лежит построение моделей AS-IS и TO-BE. Модели AS-IS позволяют систематизировать протекание процесса управления охраной труда, определить используемые информационные объекты, выявить узкие места и обозначить необходимость осуществления изменений в существующей структуре. Анализ построенных моделей AS-IS определил, что низкая эффективность процесса управления охраной труда связана в основном с присутствием неуправляемых или слабоуправляемых работ, неэффективным документооборотом, нерациональным использованием информации и отсутствием обратных связей по управлению. Последний недостаток предполагает, что результат процесса не оказывает влияния на его выполнение. Модели TO-BE являются результатом анализа и совершенствования моделей AS-IS и определяют альтернативный путь выполнения процессов, основанный на использовании новой технологии. Таким образом, перепроектирование подразумевает переход от моделей AS-IS к моделям TO-BE процесса «Управление охраной труда».

Если в основу разработки программного модуля будет заложена модель AS-IS, то вместо информатизации компании произойдет простая компьютеризация несовершенных процессов, что только повлечет за собой дополнительные затраты. Поэтому, согласно традиционной технологии реинжиниринга, разработка должна осуществляться на основе моделей TO-BE и предполагать реализацию системы управления охраной труда с помощью внедрения информационных технологий. Построим модели TO-BE следующих процессов:

1. Проведение инструктажа.
2. Проведение медосмотра.
3. Учет средств индивидуальной защиты.

В качестве инструментального средства используем программный продукт «Bizagi Modeler», поддерживающий нотацию моделирования BPMN 2.0. На рисунке 3.1 представлена модель TO-BE процесса «Проведение инструктажа».

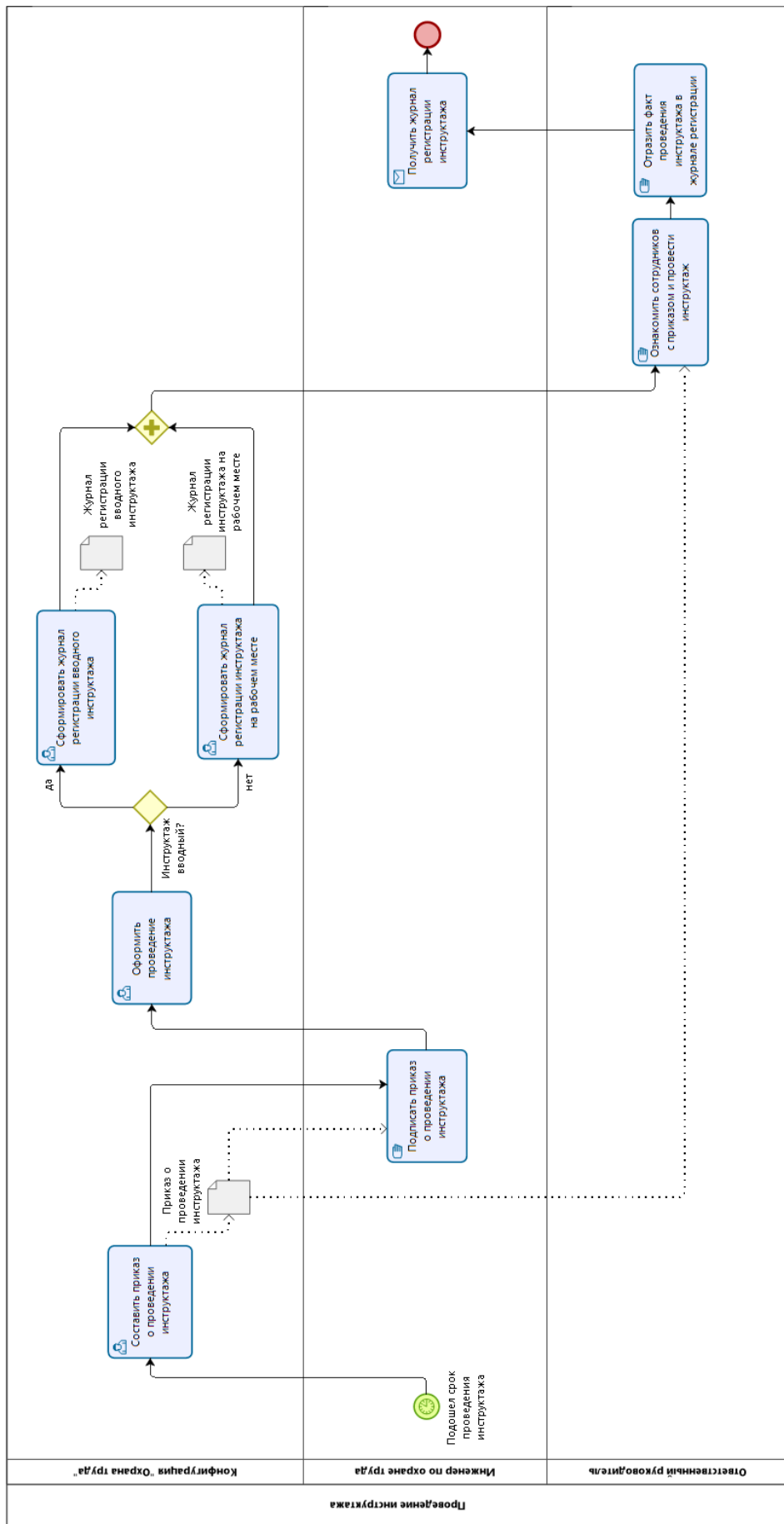


Рисунок 3.1 – Бизнес-процесс «Проведение инструктажа» (ТО-ВЕ)

Согласно рисунку 3.1, обновленный процесс проведения инструктажа начинается с момента наступления срока его проведения, т. е. событие, инициирующее данный процесс, не изменилось. Далее инженер по ОТ, при помощи разработанного прикладного решения «Охрана труда», подготавливает приказ о проведении инструктажа. В модели AS-IS приказ формировался после операций по составлению списка сотрудников для инструктажа, назначению ответственного, определению даты и времени инструктажа. Обновленный процесс позволяет объединить все эти функции, большинство из которых выполнялось вручную без каких-либо программных средств, и осуществлять их непосредственно при подготовке приказа о проведении инструктажа в системе «1С: Предприятие».

После подписания приказа инженер по ОТ приступает к оформлению проведения инструктажа, которое может быть реализовано различными способами в зависимости от вида инструктажа. Ранее виды инструктажей не учитывались при выполнении процесса. В новом варианте процесса этот недостаток исключается, и теперь инженер по ОТ может формировать журналы регистрации вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте. Первый журнал используется для учета только вводных инструктажей, а второй позволяет учитывать первичные, целевые, повторные и внеплановые инструктажи.

Далее ответственный руководитель обеспечивает ознакомление сотрудников с приказом, проводит инструктаж и отражает факт его проведения в соответствующем журнале регистрации. Факт проведения инструктажа подтверждается собственноручной подписью инструктируемых сотрудников и лица, проводившего инструктаж. После этого журнал регистрации инструктажа передается инженеру по ОТ для целей дальнейшего учета и процесс завершается. Можно заметить, что обновленный процесс исключает недостатки, выявленные во время анализа его первоначального варианта.

Следующий важный процесс – «Проведение медосмотра». Модель ТО-ВЕ данного процесса представлена на рисунке 3.2.

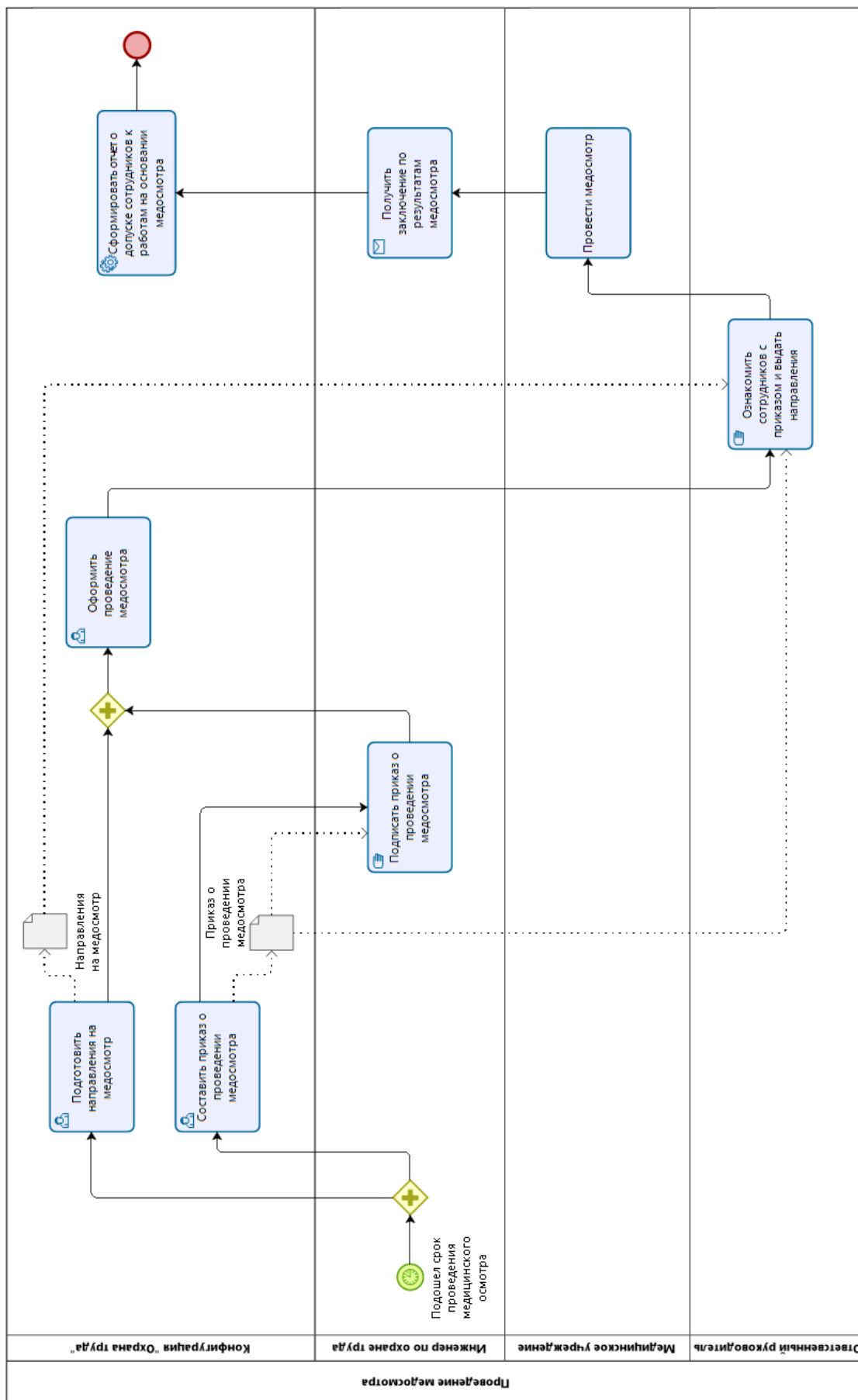


Рисунок 3.2 – Бизнес-процесс «Проведение медосмотра» (ТО-ВЕ)

Катализатором обновленного процесса проведения медосмотра является наступление срока его проведения, что аналогично первоначально построенной модели. После того, как процесс был запущен, инженер по ОТ приступает к подготовке направлений на медосмотр для соответствующих работников и составлению приказа о проведении медосмотра. Модель процесса AS-IS предполагала оформление данных документов после завершения таких функций, как составление списка сотрудников, выбор медицинского учреждения, заключение договора с медицинским учреждением, выбор даты проведения медосмотра и назначение ответственного. Использование конфигурации «Охрана труда» позволит выполнять все эти операции автоматизировано, в сравнительно короткое время.

После подписания приказа о проведении медосмотра и составлении направлений инженер по охране труда оформляет проведение медосмотра соответствующим документом. В данном документе позднее будет осуществляться учет результатов медосмотра. Далее ответственный руководитель обеспечивает ознакомление работников с приказом и раздает направления на медосмотр. После проведения медосмотра медицинское учреждение оформляет заключения по результатам и передает их инженеру по ОТ. Данные заключения составляются на каждого сотрудника индивидуально и являются основанием для осуществления дальнейшего учета проведения медосмотров в ООО «РМЗ строительная компания». В них содержится информация о наличии или отсутствии у сотрудника каких-либо профессиональных и иных заболеваний, медицинских противопоказаниях к работе, диспансерной группе, а также рекомендации по результатам проведенного обследования. Основываясь на полученной информации, инженер по ОТ принимает решение о допуске работников к выполнению ими своих трудовых обязанностей. Процесс завершается формированием отчетов о допущенных и не допущенных работниках. Таким образом, недостатки, выявленные в исходной модели процесса, полностью исключаются.

Рассмотрим следующий процесс охраны труда – «Учет средств индивидуальной защиты». На рисунке 3.3 приведена модель ТО-ВЕ данного процесса.

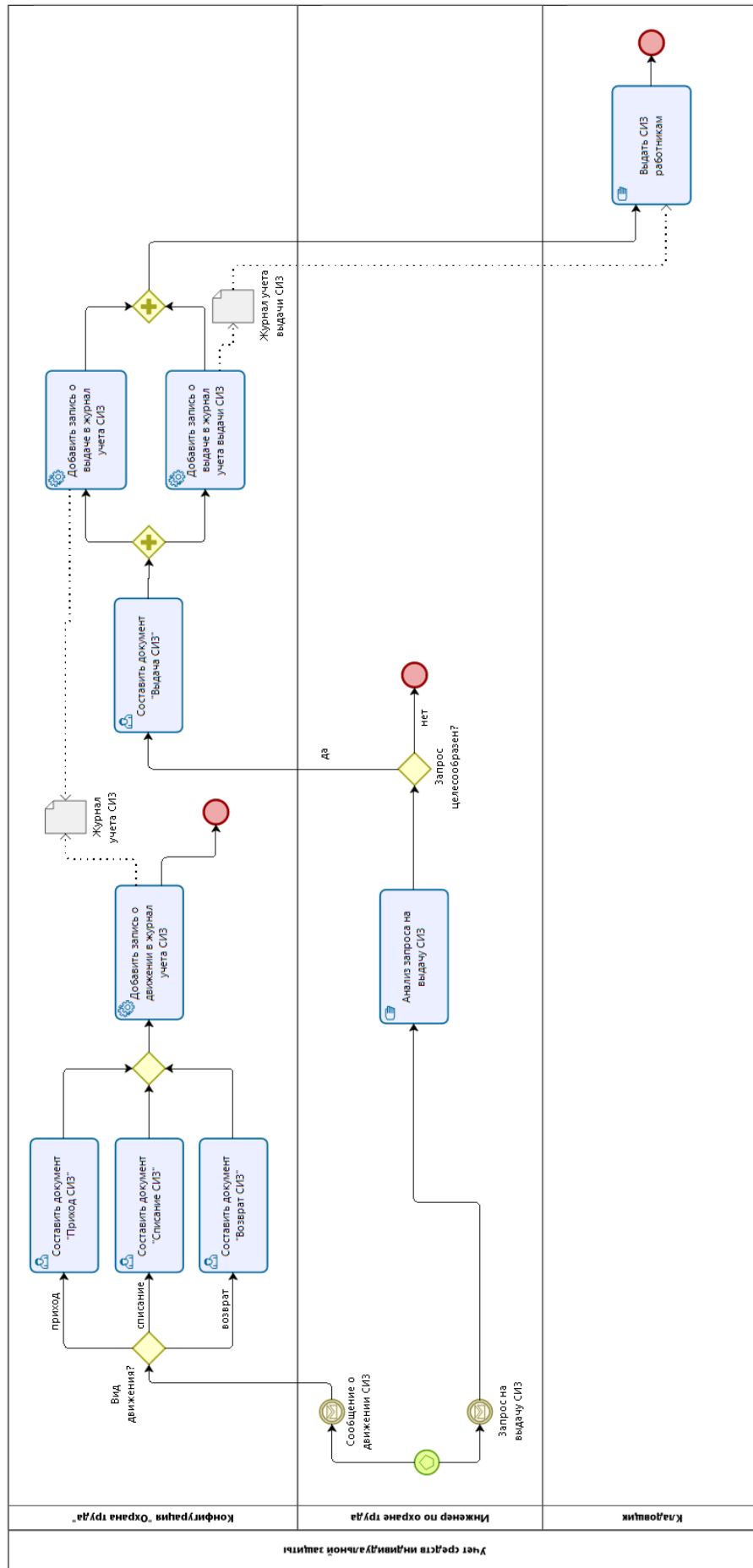


Рисунок 3.3 – Бизнес-процесс «Учет СИЗ» (ТО-ВЕ)

В модели AS-IS процесс учета СИЗ имел множественное начало, т. е. несколько способов запуска процесса. Модель TO-BE также содержит несколько событий, наступление которых его инициирует. Ранее процесс начинался либо при получении инженером по охране труда сообщения о возврате СИЗ, либо при поступлении запроса на выдачу СИЗ. Обновленный процесс позволяет учитывать не только выдачу и возврат СИЗ, но также их приход и списание со склада. Таким образом, будет обеспечен более полный контроль движения СИЗ на складе и между работниками ООО «РМЗ строительная компания».

В том случае, если инженер по охране труда получает сообщение о движении СИЗ, в первую очередь он оформляет его соответствующим документом. В зависимости от вида движения, это может быть документ «Приход СИЗ», «Списание СИЗ» или «Возврат СИЗ». Документ «Приход СИЗ» позволяет учитывать операцию поступления новых средств индивидуальной защиты на склад компании. Документ «Списание СИЗ» обеспечивает контроль изъятия средств индивидуальной защиты в результате их порчи, износа или морального устаревания. Документ «Возврат СИЗ» отражает поступление бывших в эксплуатации средств индивидуальной защиты на склад, которые могут продолжать использоваться в дальнейшей работе. Не зависимо от того, какой из вышеприведенных документов оформляется, он автоматически добавляется в журнал учета СИЗ.

Если инженеру по охране труда поступает запрос на выдачу СИЗ, он первоначально проводит его анализ, который предполагает оценку целесообразности его выполнения. Например, водитель запрашивает выдачу самоспасателя, который не соответствует его медицинским заключениям и должностным обязанностям. В случае положительной оценки инженер по охране труда составляет документ «Выдача СИЗ», который отражает передачу средств индивидуальной защиты работникам. Данный документ автоматически добавляется в журнал учета СИЗ и журнал учета выдачи СИЗ. Далее работник склада осуществляет выдачу СИЗ в соответствии с журналом учета выдачи. Таким образом, обновленный процесс учета средств индивидуальной защиты характеризуется

большей производительностью и меньшей трудоемкостью, по сравнению с его первоначальным вариантом.

На основе анализа всех построенных моделей ТО-ВЕ можно сделать вывод, что использование разработанного на платформе 1С прикладного решения «Охрана труда» позволит свести количество ручных операций к минимуму, т. к. большинство из них будут выполняться программным образом без привлечения дополнительных ресурсов. Поскольку возможности ведения учета в системе «1С: Предприятие» значительно выше, чем в обычном текстовом редакторе, инженер по охране труда сможет выполнять большее количество задач за меньшее время, что окажет положительное влияние на эффективность процесса управления охраной труда в целом.

3.2 Разработка внутренней структуры и компонентов программного продукта «Охрана труда»

Система «1С: Предприятие» является универсальным механизмом для автоматизации деятельности компании. В совокупности с конкретной конфигурацией она выступает в качестве готового к использованию программного продукта, ориентированного на решение поставленных задач. Создание конфигурации на технологической платформе «1С: Предприятие 8.3» предполагает проектирование структуры учетных данных (справочники, документы, планы и т. д.), структуры пользовательского интерфейса (формы, командные панели, меню и т. д.), модулей с программным кодом, механизмов хранения и обработки итоговых данных (регистры) и многое другое.

Разработка конфигурации «Охрана труда» подразделяется на 2 этапа: конфигурирование и исполнение. Этап конфигурирования требует использования всех вышеперечисленных объектов для описания модели предметной области охраны труда средствами системы. На этапе исполнения осуществляется обработка данных охраны труда и заполнение готовой конфигурации. Разра-

ботка прикладного решения будет производиться в режиме тонкого клиента, что обеспечит меньший вес дистрибутива при установке на компьютере пользователя. Конфигурация «Охрана труда» будет включать 4 подсистемы:

1. Общие сведения.
2. Инструктажи.
3. Медицинские осмотры.
4. Спецодежда и СИЗ.

На рисунке 3.4 представлены основные проектируемые объекты конфигурации, которые составляют структуру прикладного решения «Охрана труда».

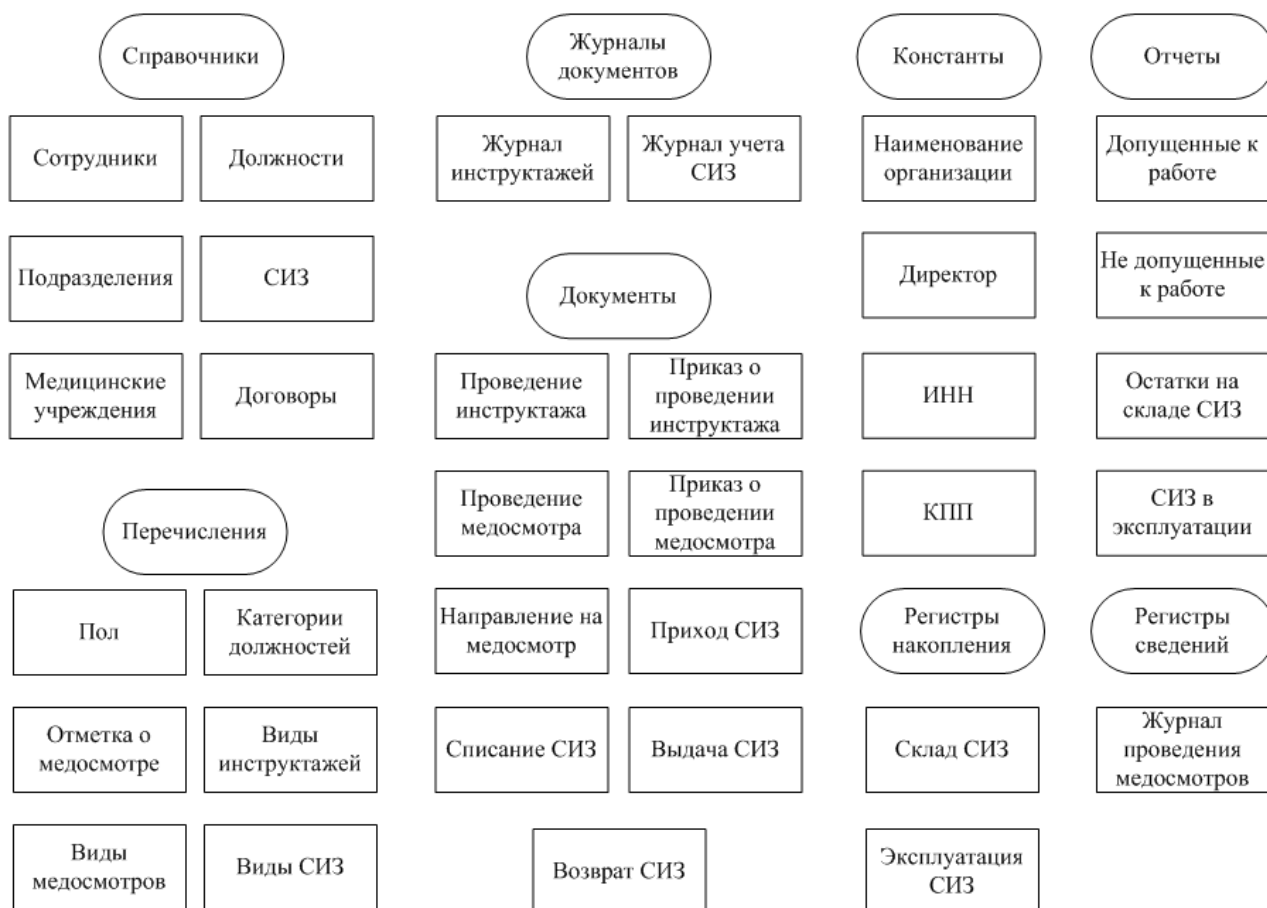


Рисунок 3.4 – Объекты конфигурации «Охрана труда»

Подсистема «Общие сведения» содержит основные объекты, необходимые для описания ООО «РМЗ строительная компания» и ее сотрудников. В ней располагаются справочники «Сотрудники», «Подразделения» и

«Должности», а также константы «Наименование организации», «Директор», «ИНН» и «КПП».

Подсистема «Инструктажи» предназначена для осуществления работы по проведению инструктажей в компании. Она помогает инженеру по охране труда в ведении учета проведенных и планируемых инструктажей и в подготовке соответствующей документации. В данной подсистеме формируются два документа: «Приказ о проведении инструктажа» и «Проведение инструктажа». В первую очередь инженер по ОТ составляет приказ о проведении инструктажа (рисунок 3.5). В том случае, если инструктаж вводный, поле «Ответственный» заполняется автоматически, т. к. вводный инструктаж всегда проводится инженером по охране труда.

The screenshot shows a web application window titled "Конфигурация (1С:Предприятие)". The main menu includes "Главное", "Инструктажи", "Медицинские осмотры", "Общие сведения", and "Спецодежда и СИЗ". The current view is "Журнал инструктажей" with a "Приказ о проведении инструктажа" button and a "Создать" dropdown.

The document form is titled "Приказ о проведении инструктажа 000000001 от 02.06.2019 22:58:34". It contains the following fields:

- Buttons: Провести и закрыть, Записать, Провести, Печать, Создать на основании, Еще
- Приказ о проведении инструктажа: 000000001 от: 02.06.2019 22:58:34
- Вид инструктажа: Вводный
- Дата проведения: 25.06.2019
- Ответственный: Кокошников Александр Фролович
- Должность: Инженер по охране труда

Below the form is a table with the following data:

N	Сотрудник	Должность
1	Королев Иван Васильевич	Производитель работ
2	Кузнецов Сергей Петрович	Производитель работ
3	Пьянзин Евгений Николаевич	Производитель работ
4	Ледяйкин Вячеслав Николаевич	Электромонтажник
5	Лугаськов Александр Николаевич	Электромонтажник

At the bottom, there are additional fields for "Ответственный за охрану труда" (Кокошников Александр Фролович) and "Должность" (Инженер по охране труда).

Рисунок 3.5 – Форма документа «Приказ о проведении инструктажа»

Для того чтобы созданный приказ о проведении инструктажа можно было распечатать и передать ответственному за проведение инструктажа, был разработан программный код (приложение В) и макет для печати (рисунок 3.6), информация в который заносится автоматически в соответствии с заполненной ранее формой.

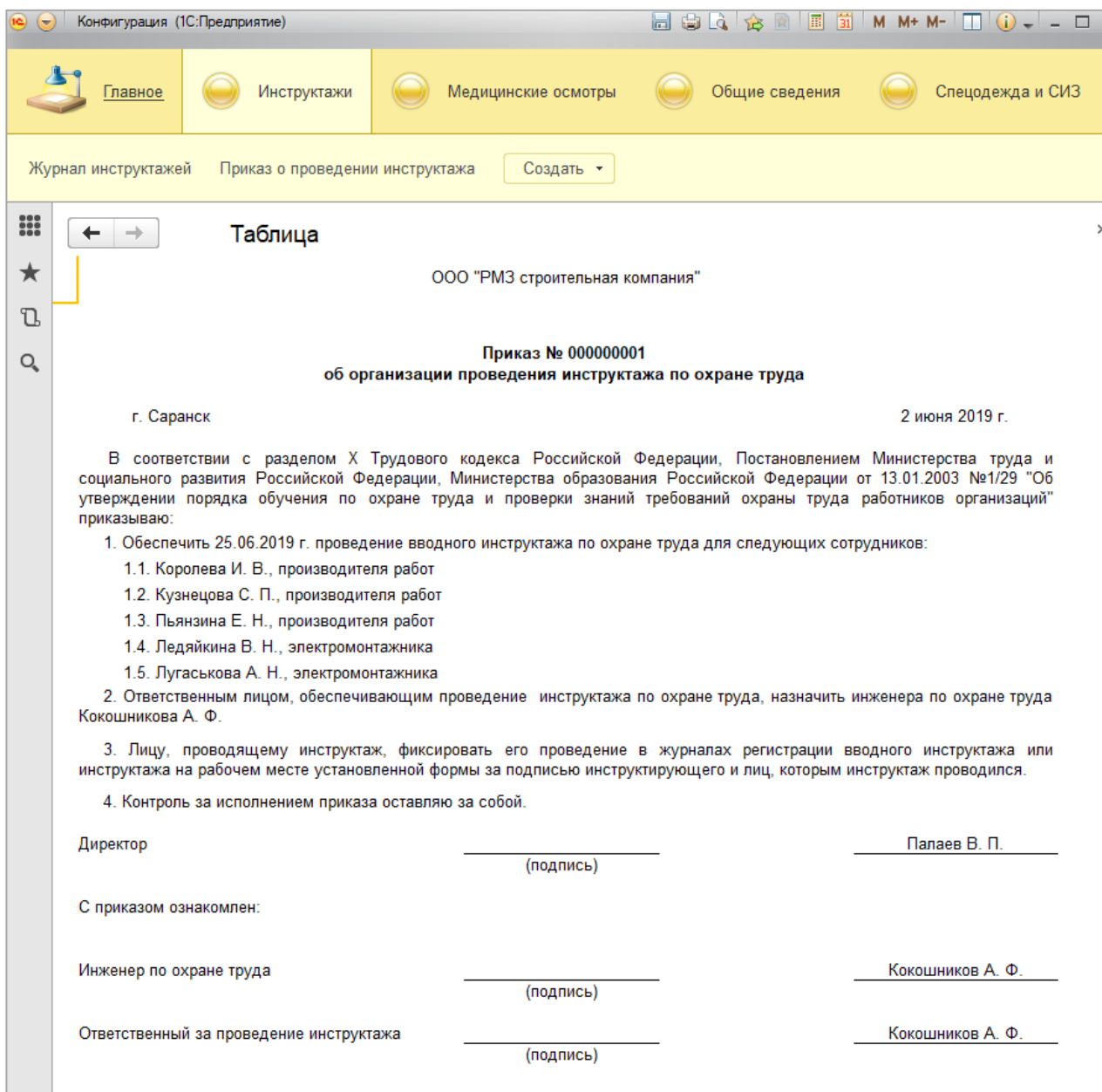


Рисунок 3.6 – Печатная форма документа «Приказ о проведении инструктажа»

Данный документ используется для ознакомления сотрудников с порядком проведения инструктажа. На основании созданного приказа инженер по

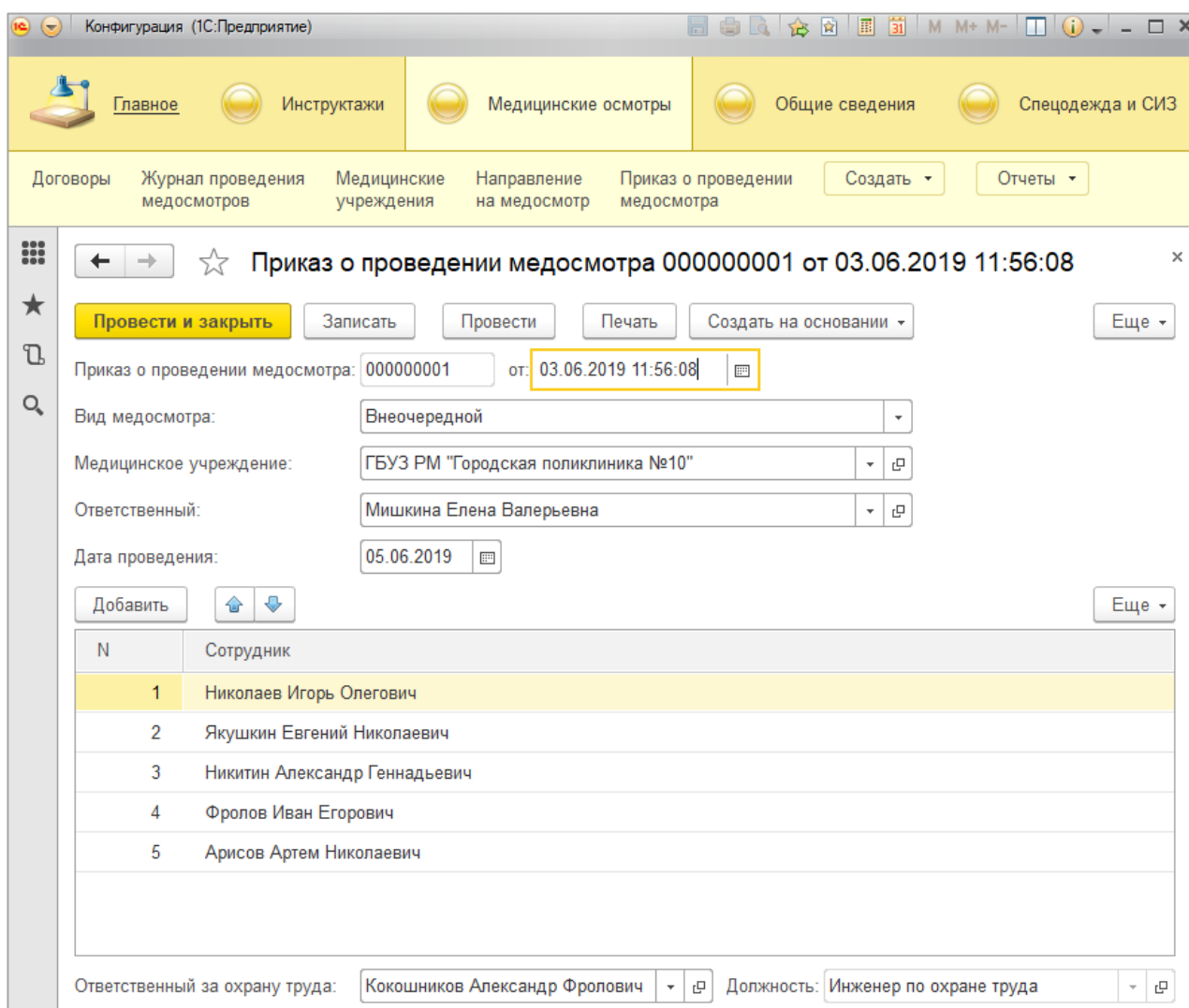
охране труда может создать документ «Проведение инструктажа», который автоматически регистрируется в журнале инструктажей. По умолчанию в данном документе вид инструктажа определяется как вводный, и в соответствии с этим для заполнения доступны конкретные поля. В противном случае инженер по ОТ самостоятельно назначает ответственного. Изменение видимости полей документа для каждого вида инструктажа обеспечивается выполнением программного кода, приведенного в приложении Г.

Также документ «Проведение инструктажа» поддерживает две печатные формы, использующиеся в зависимости от того, какой именно инструктаж проводится. Если инструктаж вводный, на печать выводится «Журнал регистрации вводного инструктажа» (рисунок Д.1), в противном случае – «Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте» (рисунок Д.2). После печати данные документы передаются ответственному за проведение инструктажа, который регистрирует факт его проведения посредством собственноручной подписи и получения подписей инструктируемых сотрудников.

Подсистема «Медицинские осмотры» обеспечивает инженера по охране труда информацией, необходимой ему для проведения медосмотров в организации и контроля допуска к работе на основании результатов медосмотров. Она включает в себя справочники «Медицинские учреждения» и «Договоры», документы «Приказ о проведении медосмотра», «Проведение медосмотра» и «Направление на медосмотр», а также отчеты «Допущенные к работе на основании медосмотра» и «Не допущенные к работе на основании медосмотра».

Приказ о проведении медосмотра (рисунок 3.7) является основополагающим документом для начала работы по осуществлению медицинского осмотра. В данном документе определяется вид медосмотра (предварительный, периодический или внеочередной), выбирается медицинское учреждение, с которым заключен договор, назначается ответственный и дата медосмотра. Далее формируется список сотрудников, и документ отправляется на печать. Макет для печати (приложение Е) создается автоматически, поэтому инженеру по ОТ нет необходимости заполнять поля самостоятельно. Печатной форме документа

«Приказ о проведении медосмотра» соответствует программный код, представленный в приложении Ж.



Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецодежда и СИЗ

Договоры Журнал проведения медосмотров Медицинские учреждения Направление на медосмотр Приказ о проведении медосмотра Создать Отчеты

← → ☆ Приказ о проведении медосмотра 000000001 от 03.06.2019 11:56:08 ×

Провести и закрыть Записать Провести Печать Создать на основании Еще

Приказ о проведении медосмотра: 000000001 от: 03.06.2019 11:56:08

Вид медосмотра: Внеочередной

Медицинское учреждение: ГБУЗ РМ "Городская поликлиника №10"

Ответственный: Мишкина Елена Валерьевна

Дата проведения: 05.06.2019

Добавить ↑ ↓ Еще

N	Сотрудник
1	Николаев Игорь Олегович
2	Якушкин Евгений Николаевич
3	Никитин Александр Геннадьевич
4	Фролов Иван Егорович
5	Арисов Артем Николаевич

Ответственный за охрану труда: Кокшников Александр Фролович Должность: Инженер по охране труда

Рисунок 3.7 – Форма документа «Приказ о проведении медосмотра»

Одновременно с созданием приказа инженер по ОТ подготавливает направления на медосмотр (рисунок 3.8), которые составляются индивидуально для каждого сотрудника. В направлении указывается дата проведения медосмотра, медицинское учреждение, ФИО и должность сотрудника, опасные производственные факторы, оказывающие влияние на его деятельность, а также выбирается вид медосмотра и назначается ответственный.

Рисунок 3.8 – Форма документа «Направление на медосмотр»

Для данного документа также была разработана печатная форма (рисунок 3.9) и соответствующий программный код (приложение И).

Рисунок 3.9 – Печатная форма документа «Направление на медосмотр»

Таким образом, распечатанный приказ о проведении медосмотра и направления на медосмотр подлежат ознакомлению и раздаче сотрудникам для обеспечения дальнейшего прохождения ими медицинского осмотра. На основании приказа формируется документ «Проведение медосмотра» (приложение К), в котором инженером по ОТ, после получения заключения от медицинского учреждения, проставляется отметка о медосмотре.

Документ «Проведение медосмотра» автоматически регистрируется в журнале проведения медосмотров, который в дальнейшем используется для создания отчетов о допуске работников к выполнению ими своих трудовых обязанностей. Таким образом, могут быть сформированы два отчета: «Допущенные к работе на основании медосмотра» (рисунок 3.10) и «Не допущенные к работе на основании медосмотра» (рисунок 3.11). Для данных отчетов предусмотрена возможность пользовательских настроек в соответствии с требуемой датой прохождения медосмотра.

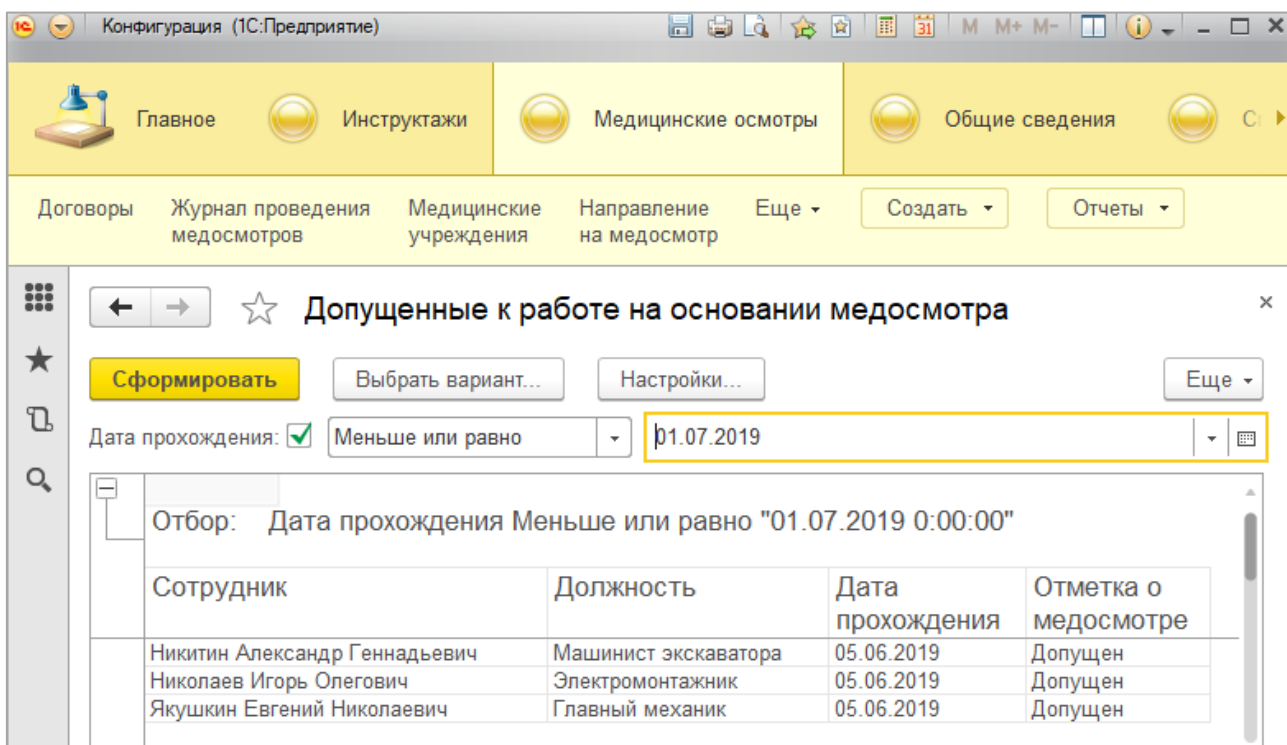


Рисунок 3.10 – Отчет «Допущенные к работе на основании медосмотра»

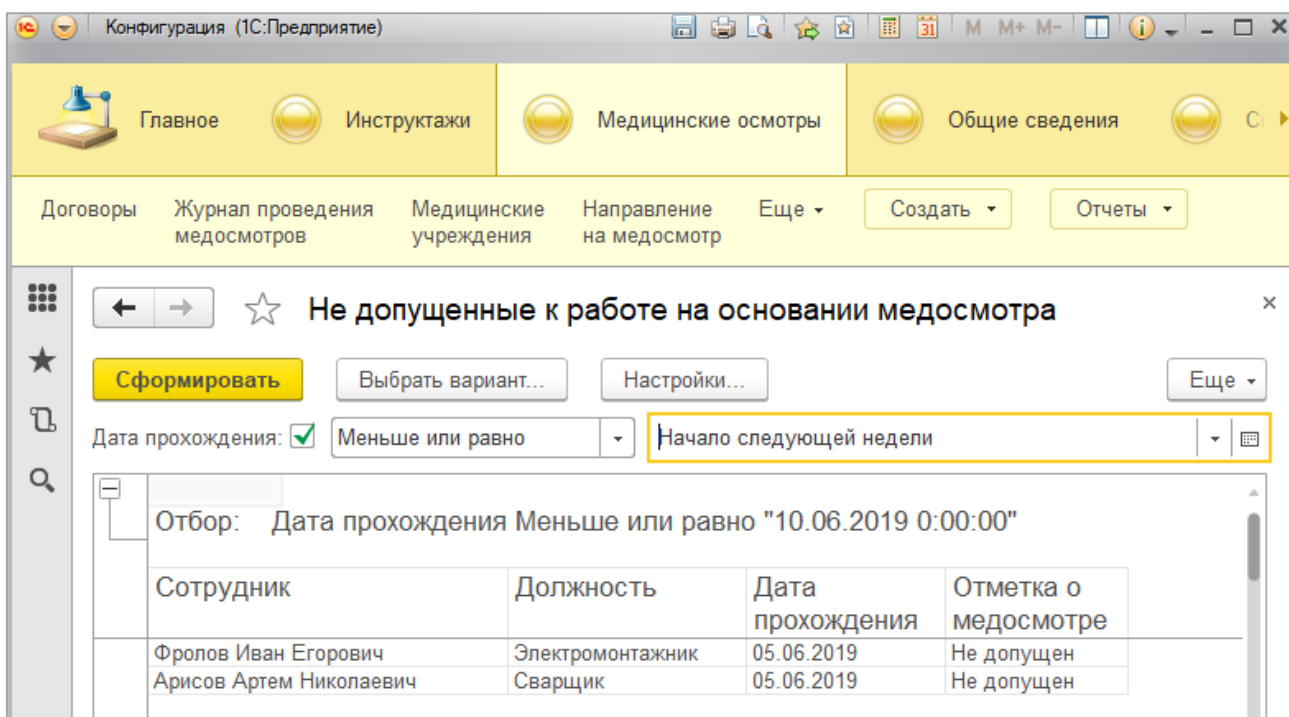


Рисунок 3.11 – Отчет «Не допущенные к работе на основании медосмотра»

Подсистема «Спецодежда и СИЗ» предназначена для предоставления возможностей ведения учета средств индивидуальной защиты в ООО «РМЗ строительная компания». Она включает в себя справочник «СИЗ», документы «Приход СИЗ», «Выдача СИЗ», «Возврат СИЗ» и «Списание СИЗ», регистры накопления «Склад СИЗ» и «Эксплуатация СИЗ», а также отчеты «Остатки на складе СИЗ» и «СИЗ в эксплуатации».

Операции по приходу, выдаче, возврату и списанию средств индивидуальной защиты регистрируются в журнале учета СИЗ (приложение Л), после проведения соответствующих документов. Формы данных документов представлены в приложении М.

Также операция по выдаче средств индивидуальной защиты оформляется журналом учета выдачи СИЗ. Его печатная форма может быть сформирована во время создания документа «Выдача СИЗ». Она представлена на рисунке 3.12. Журнал учета выдачи передается работнику склада, который осуществляет выдачу СИЗ соответствующим работникам и регистрирует ее посредством собственноручной подписи и получения подписей получателей СИЗ.

№ п/п	Наименование СИЗ	Дата выдачи	Количество	ФИО получателя	Подпись получателя	ФИО лица, выдавшего СИЗ	Подпись лица, выдавшего СИЗ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Очки защитные	05.06.2019	5 ед.	Терехин М. П.		Федаева Т. В.	
2	Пальто	05.06.2019	2 ед.	Горюнова В. Г.		Федаева Т. В.	
3	Противогаз	05.06.2019	7 ед.	Блинов Т. В.		Федаева Т. В.	
4	Предохранительный пояс	05.06.2019	1 ед.	Канаев С. С.		Федаева Т. В.	
5	Ремонтное средство	05.06.2019	1 ед.	Мирошкин А. В.		Федаева Т. В.	
6	Самоспасатель	05.06.2019	2 ед.	Блинов Т. В.		Федаева Т. В.	

Рисунок 3.12 – Журнал учета выдачи СИЗ

Кроме этого, движения средств индивидуальной защиты отражаются в регистрах накопления «Склад СИЗ» и «Эксплуатация СИЗ», которые представлены в приложении Н. Данные регистры составляют основу механизма учета СИЗ в разрабатываемой конфигурации. Регистр «Склад СИЗ» отражает перемещение средств индивидуальной защиты на складе, в то время как регистр «Эксплуатация СИЗ» учитывает только средства, находящиеся у сотрудников. При этом может возникнуть ситуация, при которой остаток СИЗ будет меньше требуемого значения, и спишется несуществующее количество средств. Или ситуация, когда сотрудник возвращает СИЗ, которое ему не выдавалось. Подобных ситуаций может возникнуть множество. Для их недопущения необходимо контролировать количество СИЗ на складе и в эксплуатации после каждой проводимой операции. Это можно осуществить при помощи использования стандартной функции «Обработка проведения».

Для документа «Списание СИЗ» необходимо проверять остатки на складе перед каждым списанием средств. В случае отсутствия нужного количества инженер по охране труда должен быть уведомлен о конкретном количестве СИЗ, доступном для списания. В связи с этим, в модуле формы документа должен быть расположен определенный код, приведенный в приложении П.

После этого инженер по охране труда не сможет осуществить списание СИЗ большего количества, чем имеется на складе. Результат работы функции представлен на рисунке Р.1. Для документа «Приход СИЗ» отсутствует необходимость контроля СИЗ на складе, поэтому осуществляется стандартное проведение.

Документы «Выдача СИЗ» и «Возврат СИЗ» отражаются сразу в обоих регистрах, поскольку операции по выдаче и возврату средств индивидуальной защиты изменяют количество СИЗ как на складе, так и в эксплуатации. В связи с этим документ «Выдача СИЗ» осуществляет движение расход по регистру «Склад СИЗ» и движение приход по регистру «Эксплуатация СИЗ». Программный код в приложении С позволит проверять остатки на складе перед каждой выдачей средств работникам и оповещать инженера по охране труда в случае недостаточного количества СИЗ, а также обеспечит отражение поступления СИЗ в эксплуатацию. Теперь инженер по охране труда не сможет выдать сотрудникам СИЗ большего количества, чем имеется на складе. Результат работы функции представлен на рисунке Р.2.

Документ «Возврат СИЗ» наоборот, осуществляет движение приход по регистру «Склад СИЗ» и движение расход по регистру «Эксплуатация СИЗ». В этом случае перед оформлением возврата средств индивидуальной защиты на склад необходимо проверять количество СИЗ у конкретного сотрудника, чтобы избежать ситуации, когда возвращаемое СИЗ не было выдано. Исключить подобное возможно при помощи реализации программного кода в приложении Т. В этом случае инженер по охране труда не сможет провести операцию возврата СИЗ большего количества, чем находится в эксплуатации. Результат работы функции представлен на рисунке Р.3.

На основании регистров накопления также могут быть сформированы два отчета: «Остатки на складе СИЗ» и «СИЗ в эксплуатации». Благодаря пользовательским настройкам инженер по охране труда сможет получить информацию о количестве СИЗ на складе и в эксплуатации на определенную дату. Отчет «Остатки на складе СИЗ» (рисунок 3.13) показывает начальный

остаток СИЗ на складе, а также приход, расход и конечный остаток. Отчет «СИЗ в эксплуатации» (рисунок 3.14) показывает те же самые параметры, только в разрезе сотрудников.

Остатки на складе СИЗ

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще ▾

Начало периода: Начало этого месяца | Конец периода: Начало следующего месяца

Параметры: Начало периода: 01.06.2019 0:00:00
 Конец периода: 01.07.2019 0:00:00

СИЗ	Количество Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Наушники		7		7
Очиститель кожи		30		30
Очки защитные		17	5	12
Пальто		3	2	1
Предохранительный пояс		16	5	11

Рисунок 3.13 – Отчет «Остатки на складе СИЗ»

СИЗ в эксплуатации

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще ▾

Начало периода: Начало этого дня | Конец периода: Начало следующего месяца

Параметры: Начало периода: 07.06.2019 0:00:00
 Конец периода: 01.07.2019 0:00:00

СИЗ	Сотрудник	Количество Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Очки защитные	Терехин Михаил Петрович		5	2	3
	Пальто				
Предохранительный пояс	Горюнова Валентина Генадьевна		2		2
	Канаев Сергей Сергеевич		1		1
Противогаз	Блинов Тимур Владимирович		7	5	2

Рисунок 3.14 – Отчет «СИЗ в эксплуатации»

Таким образом, конфигурация «Охрана труда» обеспечит инженера по ОТ информацией, необходимой ему для осуществления своей деятельности и принятия своевременных управленческих решений, позволит предотвратить дублирование информации, а также организует ее классификацию и рациональное представление.

3.3 Оценка эффективности внедрения программного продукта «Охрана труда» в ООО «РМЗ строительная компания»

В настоящее время успешная деятельность любого предприятия не представляется возможной без использования автоматизированных систем накопления и обработки информации. Применение в ООО «РМЗ строительная компания» прикладного решения «Охрана труда», разработанного на платформе 1С, позволит систематизировать работу с большими массивами данных и обеспечит инженера по ОТ требуемой информацией о текущем состоянии охраны труда в компании.

Перед расчетом экономического эффекта от внедрения программного продукта «Охрана труда» необходимо обратить внимание на невозможность определения прямых денежных выгод. Это связано с тем, что данная конфигурация не является источником дохода, но может выступать как средство экономии. В частности, основным экономический эффект заключается в повышении производительности работы и сокращении трудозатрат инженера по ОТ, а также в оптимизации процесса управления охраной труда и более совершенной организации ведения учета. Все это возможно за счет снижения затрат на поиск и обработку информации, а также автоматизации работы с документами, т. е. за счет более совершенной системы информационного обеспечения управления охраной труда.

В качестве критерия эффективности разработки и внедрения программного продукта «Охрана труда» может быть использован ожидаемый экономический эффект, который позволит определить целесообразность финансирования данного проекта. Ожидаемый экономический эффект определяется по формуле (1).

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_p - E_n * K_{\text{п}}, \quad (1)$$

где \mathcal{E}_p – годовая экономия;

E_n – нормативный коэффициент (0,15 для отрасли строительства);

K_n – капитальные затраты на разработку и внедрение.

Годовая экономия (\mathcal{E}_p) представляет собой совокупность экономии эксплуатационных расходов и экономии от увеличения производительности труда инженера по ОТ. Обычно эксплуатационные расходы включают в себя затраты на содержание персонала и на функционирование программы, а также накладные и прочие расходы. В данном случае эксплуатационные расходы учитываться не будут, поскольку внедрение системы не повлияет на сокращение сотрудников, участвующих в работе системы, а также не повлияет на количество используемых персональных компьютеров. Таким образом, годовая экономия будет равна экономии от повышения производительности труда пользователя.

Экономия, связанная с увеличением производительности труда инженера по ОТ, определяется по формуле (2).

$$\Delta P = Z_n * \sum \frac{P_i}{100}, \quad (2)$$

где Z_n – среднегодовая заработная плата инженера по охране труда;

P_i – повышение производительности труда.

Средние затраты в месяц на оплату труда инженера по ОТ определяются с учетом оклада сотрудника и отчислений в различные фонды. В соответствии с тем, что инженер по ОТ оформлен на неполный рабочий день, его заработная плата составляет 6 760 р. Для расчета повышения производительности труда используем формулу (3).

$$P_i = \left(\frac{\Delta T_j}{F_j - \Delta T_j} \right) * 100, \quad (3)$$

где T_j – время для выполнения работы после внедрения системы;

F_j – время для выполнения работы до внедрения системы.

ΔT_j – экономия времени при использовании системы.

В соответствии с этим необходимо определить время, в течение которого инженер по охране труда выполняет требуемые задачи при непосредственном участии программного средства. Ранее в качестве инструмента учета использовался текстовый редактор «Microsoft Word». Таким образом, время работы до и после внедрения конфигурации «Охрана труда», а также повышение производительности труда инженера по ОТ, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Повышение производительности труда после внедрения прикладного решения «Охрана труда»

Операция	Среднее время выполнения операции инженером по ОТ, мин.		Экономия времени, мин. (ΔT_j)	Повышение производительности труда, % (P_i)
	До внедрения системы (F_j)	После внедрения системы		
Создание приказа о проведении инструктажа	14	7	7	100
Создание приказа о проведении медосмотра	14	7	7	100
Подготовка направлений на медосмотр	60	15	45	300
Ведение журнала учета средств индивидуальной защиты	25	10	15	150
ИТОГО	155	34	121	355

В соответствии с таблицей 3.1, после внедрения программного продукта «Охрана труда» в деятельность ООО «РМЗ строительная компания» время на создание приказов о проведении инструктажей и приказов о проведении

медосмотров сократится в 2 раза, время на подготовку направлений на медосмотр – в 4 раза, и время на внесение данных в журнал учета средств индивидуальной защиты – в 2,5 раза. Также наблюдается совокупное увеличение производительности труда на 355%. При этом стоит отметить, что функциональность разработанной конфигурации значительно выше возможностей стандартного текстового редактора «Microsoft Word». На основании формулы (2) и произведенных расчетов экономия от увеличения производительности труда инженера по ОТ составит:

$$\Delta P = 6\,760 * \frac{650}{100} = 43\,940 \text{ р.}$$

Таким образом, годовая экономия (ΔP) после внедрения программного продукта «Охрана труда» составит 43 940 р. Далее необходимо определить капитальные затраты на разработку и внедрение данного прикладного решения. Расчёт капитальных вложений ($K_{\text{п}}$) производится исходя из трудоёмкости, длительности разработки, размера заработной платы инженера-программиста, затрат на электроэнергию, накладных расходов, отчислений на социальное страхование и прочих расходов. В соответствии с этим, процесс разработки системы можно представить в виде совокупности последовательных этапов (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Расчет заработной платы на разработку системы

Этапы	Вид работ	Исполнители		Часовая ставка, р.	Длительность выполнения, дни	Размер заработной платы, р.
		Кол-во	Должность			
1	2	3	4	5	6	7
Начальный этап	Сбор и анализ информации о состоянии охраны труда в компании	1	Инженер-программист	120	3	2880
	Изучение нормативных актов в сфере ОТ	1	Инженер-программист	120	3	2880

Окончание таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7
Проектирование и разработка	Формулирование требований к системе	1	Инженер-программист	120	1	960
	Разработка структуры системы, разбиение на подсистемы	1	Инженер-программист	120	1	960
	Создание прикладных объектов конфигурации (справочники, документы, отчеты и т. д.)	1	Инженер-программист	120	3	2880
	Создание печатных форм документов и программного кода	1	Инженер-программист	120	5	4800
Заключительный этап	Отладка и тестирование модулей	1	Инженер-программист	120	1	960
	Заполнение системы информацией	1	Инженер-программист	120	1	960
	Комплексная отладка и тестирование системы	1	Инженер-программист	120	1	960
	Установка системы на рабочее место инженера по охране труда	1	Инженер-программист	120	1	960
Итого					20	19200

Таким образом, размер основной заработной платы инженера-программиста при 8-ми часовом рабочем дне и 20 днях, требуемых на разработку, составляет 19 200 р.

Норматив отчислений на социальное страхование в 2019 году включает в себя взносы на обязательное пенсионное страхование в размере 22%, страховые взносы в ФСС по временной нетрудоспособности и материнству в размере 2,9%, а также взносы на обязательное медицинское страхование в разме-

ре 5,1%. В соответствии с этим, сумма отчислений на социальное страхование составляет:

$$19\,200 * 0,3 = 5\,760 \text{ р.}$$

Прочие прямые расходы включают в себя расходы на потребляемую электроэнергию и плату за доступ в Интернет. Стоимость 1 кВт/час электроэнергии составляет 3,5 р., потребляемая мощность 200 Вт.

Получим расходы на электроэнергию в размере:

$$20 \text{ дней} * 8 \text{ часов} * 0,2 \text{ кВт} * 3,5 \text{ р.} = 112 \text{ р.}$$

Интернет используется на следующих этапах разработки программы:

1. Изучение нормативных актов в сфере охраны труда (24 часа).
2. Отладка и тестирование модулей (8 часов).
3. Заполнение системы информацией (8 часов).
4. Комплексная отладка и тестирование (8 часов).

Стоимость 1 часа доступа в Интернет составляет 2,5 р. Следовательно, плата за 48 часов пользования равняется:

$$48 \text{ часов} * 2,5 \text{ р.} = 240 \text{ р.}$$

Исходя из произведенных расчетов, прочие расходы на разработку программного продукта составляют 352 р. Норматив накладных расходов насчитывает 40% от величины основной заработной платы. В связи с этим сумма накладных расходов будет равна 7 680 р.

Таким образом, итоговые затраты на разработку и внедрение программного продукта «Охрана труда» представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Капитальные затраты на разработку и внедрение программы

Статья расходов	Сумма, р.	Удельный вес, %
Основная заработная плата инженера-программиста	19 200	58,2
Отчисления на социальное страхование	5 760	17,5
Прочие прямые расходы	352	1,1
Накладные расходы	7 680	23,2
Итого	32 992	100

Кроме этого, важным показателем является срок окупаемости капитальных вложений, который может быть рассчитан по формуле (4).

$$T_{ок} = \frac{K_{п}}{\mathcal{E}_p}, \quad (4)$$

В соответствии с этим разработка и внедрение программного продукта «Охрана труда» в ООО «РМЗ строительная компания» окупится за 9 месяцев (расчетное значение 0,75). После всех проведенных расчетов определим экономический эффект от использования данного прикладного решения:

$$\mathcal{E} = 43\,940 - 0,15 * 32\,992 = 38\,991,2 \text{ р.}$$

Таким образом, экономический эффект от внедрения нового программного продукта оказался значительным: при единовременных затратах в размере 32 992 р. компания обеспечит ежегодную экономию в 38 991,2 р. Кроме этого, фактический коэффициент экономической эффективности (1:0,75=1,33) превышает свое нормативное значение (0,15), что также подтверждает целесообразность разработки и внедрения программного продукта.

По результатам расчета экономической эффективности можно сделать вывод о том, что использование прикладного решения «Охрана труда» позволит усовершенствовать систему информационного обеспечения управления охраной труда в ООО «РМЗ строительная компания» посредством упорядочивания протекающих потоков информации и повышения эффективности выполнения мероприятий по охране труда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время эффективное управление процессом охраны труда невозможно без грамотной организации системы информационного обеспечения. Данная система включает в себя деятельность по сбору, обработке и предоставлению информации с целью ее дальнейшего использования для постановки и решения задач охраны труда.

Объектом исследования при написании выпускной квалификационной работы была система информационного обеспечения управления охраной труда ООО «РМЗ строительная компания».

В ходе анализа данной системы основное внимание было уделено изучению законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих сферу охраны труда, регламентирующих процедур проверки охраны труда, а также основных мероприятий, выполняющихся для обеспечения безопасности труда в компании. Построенные модели текущего состояния процесса управления охраной труда позволили выявить ряд проблем: высокий процент ручных операций, дублирование и нерациональное использование информации, недостаточные возможности ведения учета, присутствие неуправляемых или слабоуправляемых работ, неэффективный документооборот и большая длительность процесса.

В связи с этим было предложено разработать собственное прикладное решение для более эффективной организации управления охраной труда, которое позволит уменьшить время выполнения процесса за счет его максимальной автоматизации, сократить вероятность появления ошибок, повысить производительность труда и предоставить пользователю удобную и надежную систему информационного обеспечения.

Процессу разработки программного продукта предшествовал анализ предметной области, а также перепроектирование существующего бизнес-процесса управления охраной труда, итогом которого стало определение аль-

тернативного варианта его выполнения, основанного на использовании новой технологии.

В результате проделанной работы было создано прикладное решение на платформе «1С: Предприятие 8.3», автоматизирующее задачи охраны труда и предоставляющее информационную поддержку руководителю и инженеру по охране труда ООО «РМЗ строительная компания» при реализации ими функций управления охраной труда. Кроме этого, функционал имеет большой потенциал в развитии и при необходимости может быть доработан под потребности предприятия. Разработка и внедрение данной системы были оценены с точки зрения экономической эффективности ее использования в деятельности компании. В результате ожидается ежегодная экономия средств в размере 38 991,2 р. при себестоимости разработки в размере 32 992 р. Срок окупаемости инвестиций при этом составит 9 месяцев.

Таким образом, эффективная система информационного обеспечения управления охраной труда предоставит пользователю необходимую информацию для решения задач охраны труда, позволит минимизировать время выполнения мероприятий по охране труда, повысит производительность работы и сэкономит средства предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абросимов Л. И. Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова. – СПб.: Лань, 2019. – 812 с.
2. Агафонова М. С. Совершенствование информационного обеспечения управления организацией / М. С. Агафонова, Л. К. Козьярская // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 39. – С. 216-220. – URL: <https://e-koncept.ru/2017/970370.htm> (дата обращения: 04.02.2019).
3. Амелин С. В. Информационное обеспечение процесса управления предприятием / С. В. Амелин, А. В. Кособуков // Экономинфо. – 2017. – №1-2. – С. 17-20.
4. Бадагуев Б. Т. Охрана труда. Организационно-распорядительная документация. Формы приказов и распоряжений / Б. Т. Бадагуев. – СПб.: Деан, 2017. – 376 с.
5. Бакланова А. В. Платформа «1С: Предприятие 8.3» для автоматизации информационных процессов на предприятии торговли / А. В. Бакланова, С. Е. Стешко // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 2. – С. 11-12.
6. Балдин К. В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – М.: Дашков и К, 2015. – 395 с.
7. Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. – М.: Юрайт, 2019. – 404 с.
8. Бочкарев А. М. Модель управления системой информационного обеспечения производственной деятельности предприятия / А. М. Бочкарев // Вестник Удмуртского университета. – 2015. – №4. – С. 35-42.
9. Буланова А. В. Значение оценки профессиональных рисков в системе управления охраной труда / А. В. Буланова, С. Л. Пушенко, Е. В. Стасева // Безопасность техногенных и природных систем. – 2019. – №1. – С. 2-7.

10. Вармунд В. В. Документационное обеспечение управления / В. В. Вармунд. – М.: Юстиция, 2018. – 272 с.
11. Васильева А. С. Информационное обеспечение управления малым предприятием / А. С. Васильева, О. А. Власова // Решетневские чтения. – 2017. – Т. 2. – С. 315-316.
12. Венделева М. А. Информационные технологии в управлении: учебное пособие для бакалавров / М. А. Венделева, Ю. В. Вертакова. – М.: Юрайт, 2017. – 462 с.
13. Волкова В. Н. Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьева. – М.: Юрайт, 2019. – 402 с.
14. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – М.: Юрайт, 2019. – 383 с.
15. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы / В. А. Гвоздева. – М.: Форум, 2019. – 542 с.
16. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – СПб.: Лань, 2018. – 156 с.
17. Гладий Е. В. Документационное обеспечение управления: учебное пособие / Е. В. Гладий. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. – 249 с.
18. Глотова С. А. Документационное обеспечение управления: учебник / С. А. Глотова, А. Ю. Конькова, Ю. М. Кукарина. – М.: КноРус, 2018. – 266 с.
19. Горбачева А. В. К вопросу о понятии «Охрана труда» / А. В. Горбачева // Legal Concept. – 2015. – №1. – С.116-120.
20. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2016.

21. Графкина М. В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.
22. Грибов В. Д. Основы управленческой деятельности: учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. – М.: Юрайт, 2018. – 335 с.
23. Громов Ю. Ю. Информационные технологии: учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова и др. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.
24. Дадян Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие»: учебник / Э. Г. Дадян. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. – 417 с.
25. Дадян Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3: учебное пособие / Э. Г. Дадян. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 132 с.
26. Демидов Л. Н. Информационные технологии: учебник / Л.Н. Демидов, В.Б. Терновсков, С.М. Григорьев. – М: КноРус, 2017. – 222 с.
27. Елсуков П. Ю. Управление с использованием информационных методов / П. Ю. Елсуков // Государственный советник. – 2015. – №2. – С. 29-33.
28. Ефремова О. С. Документация по охране труда в организации / О. С. Ефремова. – М.: Альфа-Пресс, 2017. – 192 с.
29. Ефремова О. С. Журналы по охране труда. Формы и правила ведения / О. С. Ефремова. – М.: Альфа-Пресс, 2015. – 80 с.
30. Ефремова О. С. Охрана труда в организации в схемах и таблицах / О. С. Ефремова. – М.: Альфа-Пресс, 2018. – 124 с.
31. Жариков В. М. Практическое руководство инженера по охране труда / В. М. Жариков. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 282 с.
32. Жданов С. А. Информационные системы: учебник для студ. учреждений высш. образования / С. А. Жданов, М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. – М.: ООО «Прометей», 2015. – 302 с.
33. Завертаная Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. – М.: Юрайт, 2019. – 313 с.

34. Ильичев К. В. Информационное обеспечение поддержки принятия решений в процессе стратегического управления промышленным предприятием / К. В. Ильичев // Вестник науки и образования. – 2018. – №14. – С. 12-15.
35. Исаев Г. Н. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / Г. Н. Исаев. – М.: Омега-Л, 2015. – 462 с.
36. Исмаилова Ш. Т. Анализ состояния и пути развития информационного обеспечения цифрового управления в строительстве / Ш. Т. Исмаилова, Д. Б. Лабазанова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2017. – №5. – С. 50-58.
37. Карамова А. И. Перспективы автоматизации коммерческой организации на платформе «1С: Предприятие» / А. И. Карамова, А. Ф. Ибрагимова // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2017. – №8-1. – С.209-212.
38. Каргина Е. Н. Аспекты построения учетно-аналитической модели коммерческой организации в системе «1С: Предприятие»: монография / Е. Н. Каргина, А. В. Карастоянова, С. С. Срабионян. – М.: Русайнс, 2018. – 160 с.
39. Карнаух Н. Н. Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата / Н. Н. Карнаух. – М. Юрайт, 2019. – 380 с.
40. Климова Е. В. Снижение производственного травматизма путем совершенствования системы управления охраной труда / Е. В. Климова, Е. Н. Рыжиков // Известия Тульского государственного университета. – 2017. – №6. – С. 41-50.
41. Колкова Н. И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС): учебник для академического бакалавриата / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. – М.: Юрайт, 2019. – 355 с.
42. Коломейченко А. С. Информационные технологии: учебное пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. – СПб.: Лань, 2018. – 228 с.

43. Корастылева А. В. Необходимость автоматизации информационных потоков на производстве / А. В. Корастылева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2018. – №9. – С.59-61.
44. Корж В. А. Охрана труда (Бакалавриат): учебное пособие / В. А. Корж, А. В. Фролов. – М.: КноРус, 2019. – 424 с.
45. Коробко В. И. Охрана труда / В. И. Коробко. – М.: Юнити-Дана, 2017. – 239 с.
46. Коршевер Н. Г. Оценка межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья населения: обоснование автоматизации на базе системной программы 1С: Предприятие / Н. Г. Коршевер, С. А. Сидельников // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – №7. – С. 28-31.
47. Косиненко Н. С. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 304 с.
48. Косолапова Н. В. Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М.: КноРус, 2017. – 182 с.
49. Костылева Н. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учебное пособие / Н. В. Костылева, Ю. А. Мальцева, Д. В. Шкурин. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 148 с.
50. Котова К. Ю. Совершенствование процессов информационного обеспечения и автоматизации управленческого учета / К. Ю. Котова, П. И. Лукина // Экономические исследования и разработки. – 2016. - №5. – С. 166-181.
51. Кудряшов Б. Д. Теория информации: учебник для вузов / Б. Д. Кудряшов. – СПб.: Питер, 2016. – 320 с.
52. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. – М.: Юрайт, 2019. – 255 с.
53. Ларин М. В. Информационное обеспечение управления: учебное пособие / М. В. Ларин. – М. Издательский центр «РГГУ», 2018. – 276 с.

54. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++. Классика Computer Science / Р. Лафоре. – СПб.: Питер, 2018. – 928 с.
55. Макаренко Д. В. Разработка прикладного решения на базе «1С: Предприятие» для работы автосервиса / Д. В. Макаренко, С. Л. Паршина // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2017. – Т. 2. – С. 369-371.
56. Михайлов Ю. М. Обучение по охране труда / Ю. М. Михайлов. – М.: Альфа-Пресс, 2016. – 208 с.
57. Михайлов Ю. М. Охрана труда в строительстве / Ю. М. Михайлов. – М.: Альфа-Пресс, 2016. – 176 с.
58. Михалев А.В. Информационное обеспечение рабочего процесса специалиста по ОТ / А. В. Михалев, П. С. Сабуров // Материалы VI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2014000322> (дата обращения: 15.04.2019).
59. Морозова Е. Н. Информационные технологии в экономике: практикум / Е. Н. Морозова, Л. В. Гашкова. – Екатеринбург: УрГУПС, 2015. – 139 с.
60. Москвитин А. А. Данные, информация, знания: методология, теория, технологии / А. А. Москвитин. – СПб.: Лань, 2019. – 236 с.
61. Нетесова О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. – М.: Юрайт, 2019. – 178 с.
62. Никулин А. Н. Критерии оценки эффективности функционирования системы управления охраной труда / А. Н. Никулин, И. С. Должиков // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – №7. – С. 30-32.
63. Новикова Т. И. Особенности и преимущества платформы «1С: Предприятие» / Т. И. Новикова, Ю. А. Толстикова, О. В. Пашковская // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2015. – Т. 1. – С. 592-593.
64. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования: учебник для вузов / С. А. Орлов. – СПб.: Питер, 2017. – 688 с.
65. Осколкова М. В. Построение механизма стратегического управления информационным обеспечением организации / М. В. Осколкова,

М. А. Ветошкина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – №1. – С. 47-50.

66. Остроух А. В. Проектирование информационных систем / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. – СПб.: Лань, 2019. – 164 с.

67. Официальный сайт ООО «РМЗ строительная компания»: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rmz-sk.ru/> (дата обращения: 15.03.2019).

68. Павлов Ю. В. Реальная автоматизация малого бизнеса. 1С: Управление небольшой фирмой / Ю. В. Павлов, И. В. Бандуля. – М.: 1С-Паблишинг, 2017. – 312 с.

69. Пахомов Е. В. Текущее состояние строительной отрасли РФ / Е. В. Пахомов, М. С. Овчинникова // Молодой ученый. – 2019. – №2. – С. 255-260. – URL: <https://moluch.ru/archive/240/55658/> (дата обращения: 06.05.2019).

70. Пономарева С. В. Учетно-контрольная система информационно-аналитического обеспечения целей управления: принципы и основы ее формирования / С. В. Пономарева, Ю. В. Слиняков // Вестник университета. – 2018. – №7. – С. 109-116.

71. Попова Т. В. Охрана труда: учебное пособие / Т. В. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 318 с.

72. Порсев К. И. Систематизация в управлении информационным обеспечением организации / К. И. Порсев // Современные исследования. – 2018. – №6. – С. 105-106.

73. Поршнева А. Г. Управление организацией: учебник / А. Г. Поршнева, Г. Л. Азоев, В. П. Баранчев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 736 с.

74. Радуга В. П. Информационное обеспечение деятельности органов государственного и муниципального управления / В. П. Радуга // Молодой ученый. – 2018. – №32. – С. 6-9. – URL: <https://moluch.ru/archive/218/52308>.

75. Радченко М. Г. 1С: Программирование для начинающих / М. Г. Радченко. – М.: Издательство «1С-Паблишинг», 2017. – 780 с.

76. Репин В. В. Бизнес-процессы. Регламентация и управление: учебное пособие / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 319 с.

77. Рыжко А. Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. – М.: Юрайт, 2019. – 354 с.
78. Садырова М. Ю. Проблемы охраны и безопасности труда в сфере строительства / М. Ю. Садырова, Е. В. Сучилкина, А. В. Сучилкин // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2017. – №1. – С. 28-32.
79. Сармина Е. Ю. Информационные технологии как инновация в системе управления / Е. Ю. Сармина, Т. Л. Фомичева // Интерактивная наука. – 2017. – №1. – С. 197-199.
80. Сафронова М. А. Создание расширений в системе «1С: Предприятие» / М. А. Сафронова, И. А. Овсянников // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2018. – №10. – С. 113-116.
81. Секирников В. Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник / В. Е. Секирников. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 192 с.
82. Сердюк В. С. Организация охраны труда на предприятии: учебное пособие / В. С. Сердюк, В. В. Утюганова, С. В. Янчий. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2016. – 133 с.
83. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / С. В. Симонович. – СПб.: Питер, 2018. – 640 с.
84. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – М.: Юрайт, 2017. – 261 с.
85. Сударкина Х. В. Трудоохранный менеджмент: система, методы и функции управления охраной труда на предприятии / Х. В. Сударкина, О. Д. Глод // Инновационная наука. – 2016. – №6-1. – С.245-248.
86. Сулейкин А. С. Автоматизация процессов охраны труда, промышленной и экологической безопасности в соответствии со стандартом OHSAS / А. С. Сулейкин // Economics. – 2016. – №2. – С. 64-71.
87. Сухачев А. А. Охрана труда в строительстве: учебник / А. А. Сухачев. – М.: КноРус, 2017. – 310 с.

88. Сушко Т. И. Совершенствование информационного обеспечения управления инновационными процессами / Т. И. Сушко // Проблемы экономики. – 2017. – №5. – С. 148-157.
89. Теркулова Н. Р. Использование информационных технологий в системе управления предприятием / Н. Р. Теркулова // Материалы V-й ежегодной научно-практической конференции преподавателей, студентов и молодых ученых Северо-Кавказского федерального университета «Университетская наука – региону». – 2017. – С.113-115.
90. Титова Г. Н. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко. – СПб.: Лань, 2019. – 280 с.
91. Тиханычев О. В. Об информационном обеспечении поддержки принятия решений / О. В. Тиханычев // Программные продукты и системы. – 2018. – №2. – С. 311-315.
92. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 07.01.2002. – N 1 (Ч. 1). – Ст. 3.
93. Туровский Б. В. Организационно-техническое обеспечение охраны труда в строительстве / Б. В. Туровский, С. М. Резниченко. – СПб.: Лань, 2017. – 364 с.
94. Федонов А. И. Охрана труда и техника безопасности в строительстве: учебное пособие / А. И. Федонов, Р. А. Федонов. – М.: КноРус, 2019. – 298 с.
95. Филимонов В. А. Особенности разработки системы управления охраной труда на основе процессного подхода / В. А. Филимонов, Л. Н. Горина // Записки Горного института. – 2019. – Т. 235. – С. 113-122.
96. Филимонова Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. – М.: Юстиция, 2019. – 214 с.
97. Фролов А. В. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве: учебник для вузов / А. В. Фролов. – М.: Русайнс, 2018. – 592 с.

98. Хрусталева Е. Ю. Облачные технологии «1С: Предприятия» / Е. Ю. Хрусталева. – М.: 1С-Публишинг, 2016. – 217 с.
99. Хрусталева Е. Ю. Расширения конфигураций. Адаптация прикладных решений с сохранением поддержки в облаках и на земле. Разработка в системе «1С: Предприятие 8.3» / Е. Ю. Хрусталева. – М.: 1С-Публишинг, 2018. – 296 с.
100. Чижова М. А. Системные действия в управлении охраной труда: менеджмент безопасности и охраны здоровья работников / М. А. Чижова, Л. И. Хайруллина. – 2016. – №24. – С. 163-167.
101. Шамрай А. С. Информационные технологии, используемые для принятия управленческих решений на предприятиях / А. С. Шамрай // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – №6. – URL: <https://e-koncept.ru/2015/15222.htm> (дата обращения: 15.04.2019).
102. Шанина Е. В. К вопросу об определении понятия «Охрана труда» / Е. В. Шанина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – №6-1. – С. 86-88.
103. Шилдт Г. С++: базовый курс: Пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2017. – 624 с.
104. Шилов А. В. Актуальные проблемы охраны труда и безопасности в строительной отрасли / А. В. Шилов // Инженерный вестник Дона. – 2016. – №1. – URL: <https://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2015/3728> (дата обращения: 18.04.2019).
105. Широков Ю. А. Охрана труда: организация, управление, ответственность / Ю. А. Широков. – М.: Альфа-Пресс, 2017. – 249 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

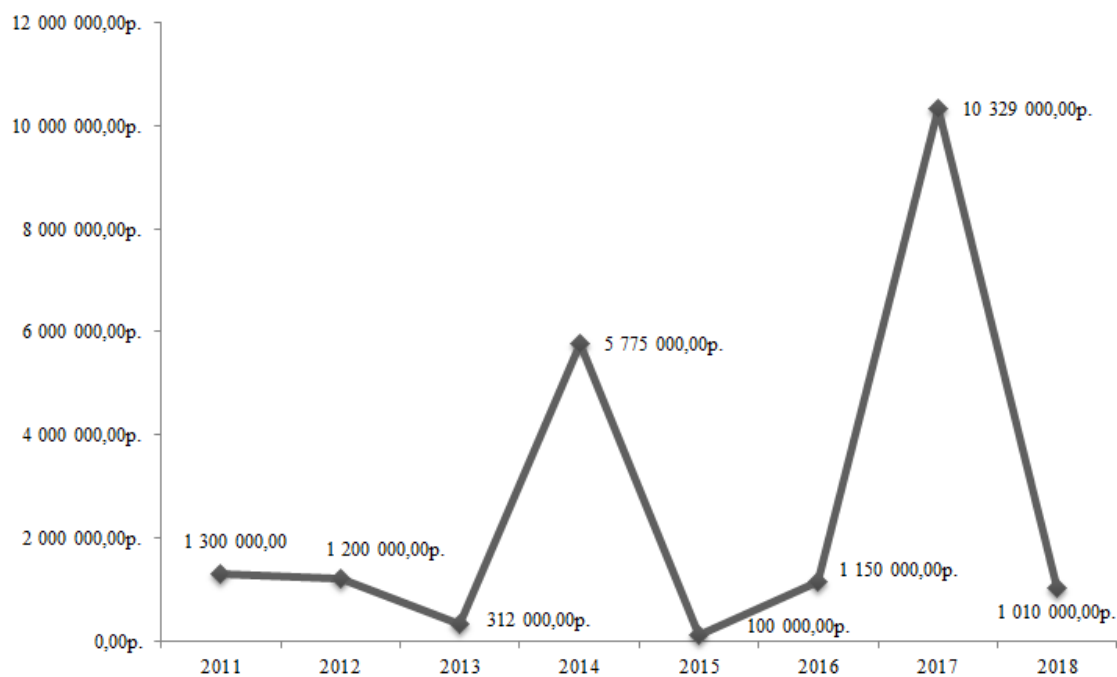
Нормативные документы в сфере охраны труда

Название	Дата вступления в силу
Федеральный закон №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»	1 января 2014 г.
Федеральный закон №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»	06 января 2000 г.
Федеральный закон №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	Действующая редакция от 25 марта 2017 г.
Федеральный закон №69-ФЗ «О пожарной безопасности»	Действующая редакция от 28 мая 2017 г.
Постановление Правительства РФ № 1160 «Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда»	18 января 2011 г.
Постановление Минтруда РФ №412н «Об утверждении Типового положения о комитете (комиссии) по охране труда»	28 сентября 2014 г.
Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников»	13 января 2003 г.
Постановление Минтруда РФ №438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда»	18 октября 2016 г.
Приказ Минтруда РФ №155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»	04 августа 2015 г.
ТИ Р М-001-2000 «Типовая инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные и складские работы»	17 марта 2000 г.
СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин. Санитарные нормы и правила»	28 октября 2006 г.
СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»	30 июня 2003 г.
СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»	1 января 2017 г.
СП 44.13330.2011. Свод правил. Административные и бытовые здания	1 августа 2018 г.
ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения	1 марта 2017 г.
ГОСТ Р 55525-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Складское оборудование. Стеллажи сборно-разборные. Общие технические условия	1 сентября 2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Динамика стоимости ООО «РМЗ строительная компания» за 2011-2018 гг.



ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Листинг программного кода печатной формы документа

«Приказ о проведении инструктажа»

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт

Макет = Документы.ПриказОПроведенииИнструктажа.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ПриказОПроведенииИнструктажа.ВидИнструктажа,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.Дата,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.Номер,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.Ответственный,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.Ответственный.Должность,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.ДатаИнструктажа,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.ОтветственныйЗаОхрануТруда,

| ПриказОПроведенииИнструктажа.Сотрудники.(

| НомерСтроки,

| Сотрудник,

| Сотрудник.Должность

|)

ИЗ

| Документ.ПриказОПроведенииИнструктаж КАК ПриказОПроведенииИн-
структажа

| ГДЕ

| ПриказОПроведенииИнструктажа.Ссылка В (&Ссылка)";

Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовков = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовков");

ОбластьСотрудники=Макет.ПолучитьОбласть("Сотрудники");

ОбластьШапка2=Макет.ПолучитьОбласть("Шапка2");

Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

ТабДок.Очистить();

ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;

Пока Выборка.Следующий() Цикл

Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда

ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();

КонецЕсли;

ОбластьЗаголо-

вок.Параметры.Наименование=Константы.НаименованиеОрганизации.Получить();

ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);

Шапка.Параметры.Номер=Выборка.Номер;

Шапка.Параметры.Дата=Выборка.Дата;

Шапка.Параметры.ДатаИнструктажа=Формат(Выборка.ДатаИнструктажа,

"ДФ=dd.ММ.ууу");

```

        ВидИнструктажаИзм=НРег(Лев(Выборка.ВидИнструктажа,1))+Сред(Выбор-
ка.ВидИнструктажа,2);
        ВидИнструктажа-
Изм2=СтрЗаменить(ВидИнструктажаИзм,Прав(ВидИнструктажаИзм,2),"ого");
        Шапка.Параметры.ВидИнструктажа=ВидИнструктажаИзм2;
        ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());
        ВыборкаСотрудники=Выборка.Сотрудники.Выбрать();
        Пока ВыборкаСотрудники.Следующий() Цикл
            ОбластьСотрудники.Параметры.Сотрудник=daСклонение(Выбор-
каСотрудники.Сотрудник,"Р", "", "ФИО", "Фамилия И. О.");
            ОбластьСотрудники.Параметры.Должность=daСклонение(Выбор-
каСотрудники.СотрудникДолжность,"Р", "", "Д", "абвг");
            ОбластьСотрудники.Параметры.Номер=Выбор-
каСотрудники.НомерСтроки;
            ТабДок.Вывести(ОбластьСотрудники, ВыборкаСотрудники.Уровень());
            КонецЦикла;
            ОбластьШапка2.Параметры.ДолжностьОтв=daСклонение(Выбор-
ка.Ответственный.Должность,"Р", "", "Д", "абвг");
            ОбластьШапка2.Параметры.Ответственный=daСклонение(Выбор-
ка.Ответственный,"В", "", "ФИО", "Фамилия И. О.");
            ОбластьШапка2.Параметры.Директор=daСклонение(Константы.Дирек-
тор.Получить(),"И", "", "ФИО", "Фамилия И. О.");
            ОбластьШапка2.Параметры.Ответственный2=daСклонение(Выбор-
ка.Ответственный,"И", "", "ФИО", "Фамилия И. О.");
            ОбластьШапка2.Параметры.ОтвЗаОТ=daСклонение(Выбор-
ка.ОтветственныйЗаОхрануТруда,"И", "", "ФИО", "Фамилия И. О.");
            ТабДок.Вывести(ОбластьШапка2, Выборка.Уровень());
            ВставляяРазделительСтраниц = Истина;
        КонецЦикла;
    КонецПроцедуры

```

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Листинг программного кода модуля документа

«Проведение инструктажа»

&НаКлиенте

Процедура ВидИнструктажаПриИзменении(Элемент)

 Элементы.Ответственный.Видимость=НоваяВидимость(Объект.ВидИнструктажа);

 Элементы.ОтветственныйДолжность.Видимость=НоваяВидимость(Объект.ВидИнструктажа);

 Элементы.Группа3.Видимость=НоваяВидимость(Объект.ВидИнструктажа);

 Элементы.Группа4.Видимость=НоваяВидимость2(Объект.ВидИнструктажа);

КонецПроцедуры

&НаСервере

Функция НоваяВидимость (Способ)

 Если Способ=Перечисления.ВидыИнструктажей.Вводный Тогда

 Воз=Истина;

 Иначе

 Воз=Ложь;

 КонецЕсли;

 Возврат Воз;

КонецФункции

&НаСервере

Функция НоваяВидимость2 (Способ)

 Если Способ=Перечисления.ВидыИнструктажей.Первичный ИЛИ

 Способ=Перечисления.ВидыИнструктажей.Внеплановый ИЛИ

 Способ=Перечисления.ВидыИнструктажей.Повторный ИЛИ

 Способ=Перечисления.ВидыИнструктажей.Целевой Тогда

 Воз=Истина;

 Иначе

 Воз=Ложь;

 КонецЕсли;

 Возврат Воз;

КонецФункции

&НаСервере

Процедура ПриСозданииНаСервере(Отказ, СтандартнаяОбработка)

 Если Объект.ВидИнструктажа.Пустая()Тогда

 Объект.ВидИнструктажа=Элементы.ВидИнструктажа.СписокВыбора[0].Значение;

 КонецЕсли;

 Если Объект.ВидИнструктажа=Перечисления.ВидыИнструктажей.Вводный Тогда

 Объект.Ответственный=Справочники.Сотрудники.НайтиПоНаименованию("Кокошников Александр Фролович");

 КонецЕсли;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура ПриОткрытии(Отказ)
 Элементы.Ответственный.Видимость=НоваяВидимость(Объект.ВидИнструктажа);
 Элементы.ОтветственныйДолжность.Видимость=НоваяВиди-
мость(Объект.ВидИнструктажа);
 Элементы.Группа3.Видимость=НоваяВидимость(Объект.ВидИнструктажа);
 Элементы.Группа4.Видимость=НоваяВидимость2(Объект.ВидИнструктажа);
КонецПроцедуры

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Печатные формы журналов регистрации инструктажей

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное | Инструктажи | Медицинские осмотры | Общие сведения | Спецдежда и СИЗ

Журнал инструктажей | Приказ о проведении инструктажа | Создать

Таблица

ЖУРНАЛ
регистрации вводного инструктажа

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Наименование подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия, имя, отчество, должность инструктирующего	Подпись	
						Инструктирующего	Инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8
25.06.2019	Королев Иван Васильевич	1958	Производитель работ	Производственное	Кокосников Александр Фролович, Инженер по охране труда		
25.06.2019	Кузнецов Сергей Петрович	1979	Производитель работ	Производственное	Кокосников Александр Фролович, Инженер по охране труда		
25.06.2019	Пьязин Евгений Николаевич	1986	Производитель работ	Производственное	Кокосников Александр Фролович, Инженер по охране труда		
25.06.2019	Ледякин Вячеслав Николаевич	1972	Электромонтажник	Производственное	Кокосников Александр Фролович, Инженер по охране труда		
25.06.2019	Лугасков Александр Николаевич	1977	Электромонтажник	Производственное	Кокосников Александр Фролович, Инженер по охране труда		

Рисунок Д.1 – Журнал регистрации вводного инструктажа

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное | Инструктажи | Медицинские осмотры | Общие сведения | Спецдежда и СИЗ

Журнал инструктажей | Приказ о проведении инструктажа | Создать

Таблица

ЖУРНАЛ
регистрации инструктажа на рабочем месте

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (первичный, повторный, целевой)	Причина проведения инструктажа	Фамилия, имя, отчество, должность инструктирующего	Подпись	
							Инструктирующего	Инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.07.2019	Минкин Юрий Николаевич	1962	Плотник-бетонщик	Внеплановый	Введение нового оборудования	Юрасов Анатолий Александрович, Главный инженер		
18.07.2019	Пьязин Евгений Николаевич	1986	Производитель работ	Внеплановый	Введение нового оборудования	Юрасов Анатолий Александрович, Главный инженер		
18.07.2019	Орлов Вячеслав Петрович	1968	Производитель работ	Внеплановый	Введение нового оборудования	Юрасов Анатолий Александрович, Главный инженер		
18.07.2019	Николаев Игорь Олегович	1982	Электромонтажник	Внеплановый	Введение нового оборудования	Юрасов Анатолий Александрович, Главный инженер		
18.07.2019	Терехин Михаил Петрович	1962	Машинист экскаватора	Внеплановый	Перерыв в работе более 3 месяцев	Юрасов Анатолий Александрович, Главный инженер		

Рисунок Д.2 – Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Печатная форма документа «Приказ о проведении медосмотра»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецдежда и СИЗ

Договоры Журнал проведения медосмотров Медицинские учреждения Направление на медосмотр Приказ о проведении медосмотра Создать Отчеты

← → Таблица

ООО "РМЗ строительная компания"

Приказ № 000000001
о проведении внеочередного медицинского осмотра

г. Саранск 03.06.2019

В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса Российской Федерации и приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12.04.2011 №302н приказываю:

1. В срок до 05.06.19 г. провести для работников ООО "РМЗ строительная компания" внеочередной медицинский осмотр (обследование) в соответствии со списком.
2. Назначить ответственным лицом за проведение внеочередного медицинского осмотра инженера по охране труда Кокошников А. Ф.
3. Инспектору по кадрам Мишкиной Е. В. обеспечить выдачу направлений для медосмотра, разъяснить работникам обязательность прохождения медосмотра (ст. 214 ТК РФ).
4. Неявка для прохождения медицинского осмотра является поводом для отстранения от работы и на время отстранения заработная плата не начисляется и не выплачивается.
5. Руководителям структурных подразделений обеспечить явку персонала, не допускать к работе сотрудников, не прошедших внеочередной медицинский осмотр либо имеющих противопоказания.
6. Ознакомить под роспись с данным приказом работников, подлежащих прохождению медосмотра с соответствии со списком.
7. Контроль исполнения приказа возложить на инженера по охране труда Кокошников А. Ф.

Директор _____ Палаев В. П.
(подпись)

С приказом ознакомлены:

Инженер по охране труда _____ Кокошников А. Ф.
(подпись)

Ответственный за проведение медосмотра _____ Мишкина Е. В.
(подпись)

№	Сотрудник	Подпись	Дата
1	Николаев Игорь Олегович		
2	Якушкин Евгений Николаевич		
3	Никитин Александр Геннадьевич		
4	Фролов Иван Егорович		
5	Арисов Артем Николаевич		

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

Листинг программного кода печатной формы документа

«Приказ о проведении медосмотра»

```
Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт
    Макет = Документы.ПриказОПроведенииМедосмотра.ПолучитьМакет("Печать");
    Запрос = Новый Запрос;
    Запрос.Текст =
        "ВЫБРАТЬ
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.ВидМедосмотра,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.Дата,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.ДатаПрохождения,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.МедицинскоеУчреждение,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.Номер,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.Ответственный,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.Ответственный.Должность,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.ОтветственныйЗаОхрануТруда,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.ОтветственныйЗаОхрануТруда.Должность,
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.Сотрудники.(
        |         НомерСтроки,
        |         Сотрудник
        |     )
    ИЗ
        |     Документ.ПриказОПроведенииМедосмотра КАК ПриказОПроведенииМедо-
смотра
    ГДЕ
        |     ПриказОПроведенииМедосмотра.Ссылка В (&Ссылка)";
    Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);
    Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
    ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");
    ОбластьЗаголо-
вок.Параметры.Наименование=Константы.НаименованиеОрганизации.Получить();
    Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
    ОбластьСотрудникиШапка = Макет.ПолучитьОбласть("СотрудникиШапка");
    ОбластьСотрудники = Макет.ПолучитьОбласть("Сотрудники");
    ТабДок.Очистить();
    ВставлятьРазделительСтраниц = Ложь;
    Пока Выборка.Следующий() Цикл
        Если ВставлятьРазделительСтраниц Тогда
            ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();
        КонецЕсли;
        ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);
        Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);
        ВидМедосмотра-
Изм=НРег(Лев(Выборка.ВидМедосмотра,1))+Сред(Выборка.ВидМедосмотра,2);
        ВидМедосмотра-
Изм2=СтрЗаменить(ВидМедосмотраИзм,Прав(ВидМедосмотраИзм,2),"ого");
```

```

Шапка.Параметры.Вид=ВидМедосмотраИзм2;
Шапка.Параметры.ДатаМед=Формат(Выборка.ДатаПрохождения,"ДФ=dd.ММ.уу");
Шапка.Параметры.Наименование=Константы.НаименованиеОрганизации.Получить();

ВидМед=НРег(Лев(Выборка.ВидМедосмотра,1))+Сред(Выборка.ВидМедосмотра,2);
Шапка.Параметры.ВидМед=ВидМед;
Шапка.Параметры.ДолжностьОтв=daСклонение(Выборка.Ответственный.Должность,"Д","","Д","");
Шапка.Параметры.Ответственный=daСклонение(Выборка.Ответственный,"Д","","ФИО","Фамилия И. О.");
Шапка.Параметры.ДолжностьОтвЗаОТ=daСклонение(Выборка.ОтветственныйЗаОхрануТруда.Должность,"Р","","Д","абвг");
Шапка.Параметры.ОтветственныйЗаОхрануТруда=daСклонение(Выборка.ОтветственныйЗаОхрануТруда,"В","","ФИО","Фамилия И. О.");
Шапка.Параметры.Директор=daСклонение(Константы.Директор.Получить(),"И","","ФИО","Фамилия И. О.");
Шапка.Параметры.ОтвЗаОТ=daСклонение(Выборка.ОтветственныйЗаОхрануТруда,"И","","ФИО","Фамилия И. О.");
Шапка.Параметры.Ответ=daСклонение(Выборка.Ответственный,"И","","ФИО","Фамилия И. О.");
ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());
ТабДок.Вывести(ОбластьСотрудникиШапка);
ВыборкаСотрудники = Выборка.Сотрудники.Выбрать();
Пока ВыборкаСотрудники.Следующий() Цикл
    ОбластьСотрудники.Параметры.Заполнить(ВыборкаСотрудники);
    ТабДок.Вывести(ОбластьСотрудники, ВыборкаСотрудники.Уровень());
КонецЦикла;
ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;
КонецЦикла;
КонецПроцедуры

```

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

Листинг программного кода печатной формы документа

«Направление на медосмотр»

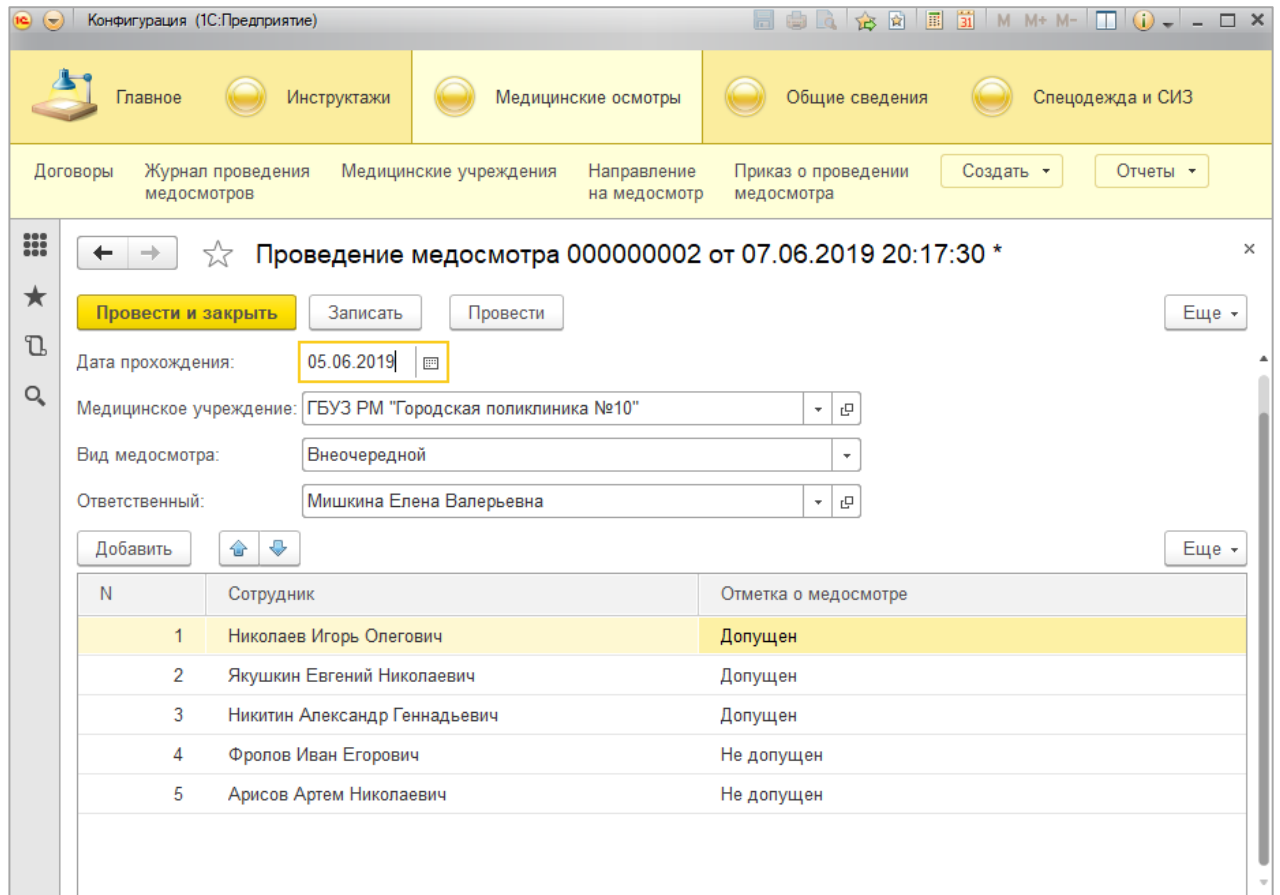
```
Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт
    Макет = Документы.НаправлениеНаМедосмотр.ПолучитьМакет("Печать");
    Запрос = Новый Запрос;
    Запрос.Текст =
        "ВЫБРАТЬ
        |     НаправлениеНаМедосмотр.ВидМедосмотра,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Дата,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.ДатаПроведения,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.МедицинскоеУчреждение,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Номер,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.ПроизводственныеФакторы,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Сотрудник,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Сотрудник.ДатаРождения,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Сотрудник.Должность,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.МедицинскоеУчреждение.Адрес,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Ответственный,
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Ответственный.Должность
        | ИЗ
        |     Документ.НаправлениеНаМедосмотр КАК НаправлениеНаМедосмотр
        | ГДЕ
        |     НаправлениеНаМедосмотр.Ссылка В (&Ссылка)";
    Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);
    Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
    ОбластьЗаголовков = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовков");
    Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
    ТабДок.Очистить();
    ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;
    Пока Выборка.Следующий() Цикл
        Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда
            ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();
        КонецЕсли;
        ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);
        Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);
        Шапка.Параметры.Организация=Константы.НаименованиеОргани-
        зации.Получить();
        Шапка.Параметры.МедУчр=Выборка.МедицинскоеУчреждение;
        Шапка.Параметры.Сотрудник=daСклонение(Выборка.Сотруд-
        ник,"Р", "", "ФИО", "");
        ВидМедосмотраИзм=НРег(Лев(Выборка.ВидМедосмотра,1))+Сред(Выбор-
        ка.ВидМедосмотра,2);
        ВидМедосмотраИзм2=СтрЗаменить(ВидМедосмотраИзм,Прав(ВидМедо-
        смотраИзм,2),"ого");
        Шапка.Параметры.Вид=ВидМедосмотраИзм2;
```

```
Шапка.Параметры.ДатаРож=Формат(Выборка.Сотрудник.ДатаРождения,"ДФ=dd.ММ.уууу");
Шапка.Параметры.Должность=Выборка.Сотрудник.Должность;
Шапка.Параметры.Адрес=Выборка.МедицинскоеУчреждение.Адрес;
Шапка.Параметры.Фактор=Выборка.ПроизводственныеФакторы;
Шапка.Параметры.Дата=Формат(Выборка.ДатаПроведения,"ДФ=dd.ММ.уу");
Шапка.Параметры.ДолжностьОтв=Выборка.Ответственный.Должность;
Шапка.Параметры.Ответственный=daСклонение(Выборка.Ответственный,"И","","ФИО","Фамилия И. О.");
ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());
ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;
КонецЦикла;
КонецПроцедуры
```

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(обязательное)

Форма документа «Проведение медосмотра»



Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецдежда и СИЗ

Договоры Журнал проведения медосмотров Медицинские учреждения Направление на медосмотр Приказ о проведении медосмотра Создать Отчеты

← → ☆ Проведение медосмотра 000000002 от 07.06.2019 20:17:30 *

Провести и закрыть Записать Провести Еще

Дата прохождения: 05.06.2019

Медицинское учреждение: ГБУЗ РМ "Городская поликлиника №10"

Вид медосмотра: Внеочередной

Ответственный: Мишкина Елена Валерьевна

Добавить ↑ ↓ Еще

N	Сотрудник	Отметка о медосмотре
1	Николаев Игорь Олегович	Допущен
2	Якушкин Евгений Николаевич	Допущен
3	Никитин Александр Геннадьевич	Допущен
4	Фролов Иван Егорович	Не допущен
5	Арисов Артем Николаевич	Не допущен

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

Форма документа «Журнал учета СИЗ»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецодежда и СИЗ

Возврат СИЗ Выдача СИЗ Журнал учета СИЗ Приход СИЗ СИЗ Склад СИЗ Списание СИЗ Еще Отчеты

Журнал учета СИЗ

Создать Поиск (Ctrl+F) Еще

Дата	Номер	Тип документа
03.06.2019 0:00:00	000000001	Приход СИЗ
04.06.2019 0:00:00	000000002	Приход СИЗ
05.06.2019 12:00:00	000000001	Выдача СИЗ
10.06.2019 12:00:00	000000001	Списание СИЗ
17.06.2019 12:00:00	000000001	Возврат СИЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(обязательное)

Формы документов подсистемы «Спецодежда и СИЗ»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецодежда и СИЗ

Возврат СИЗ Выдача СИЗ Журнал учета СИЗ Приход СИЗ СИЗ Склад СИЗ списание СИЗ Еще Отчеты

← → ☆ Приход СИЗ 000000002 от 04.06.2019 0:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Еще

Приход средств индивидуальной защиты: 000000002 от: 04.06.2019 0:00:00

Добавить ↑ ↓ Еще

Номер	СИЗ	Количество
1	Шлем	25
2	Очиститель кожи	30
3	Самоспасатель	8
4	Репаративное средство	2
5	Предохранительный пояс	16

Рисунок М.1 – Форма документа «Приход СИЗ»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецодежда и СИЗ

Возврат СИЗ Выдача СИЗ Журнал учета СИЗ Приход СИЗ СИЗ Склад СИЗ списание СИЗ Еще Отчеты

← → ☆ Списание СИЗ 000000001 от 10.06.2019 12:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Еще

Списание средств индивидуальной защиты: 000000001 от: 10.06.2019 12:00:00

Добавить ↑ ↓ Еще

Номер	СИЗ	Количество
1	Рукавицы	6
2	Предохранительный пояс	4

Рисунок М.2 – Форма документа «Списание СИЗ»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецдежда и СИЗ

Возврат СИЗ Выдача СИЗ Журнал учета СИЗ Приход СИЗ СИЗ Склад СИЗ Списание СИЗ Еще Отчеты

← → ☆ Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Печать Еще

Выдача средств индивидуальной защиты: 000000001 от: 05.06.2019 12:00:00

Добавить ↑ ↓ Еще

Сотрудник	Номер	СИЗ	Количество
Терехин Михаил Петрович	1	Очки защитные	5
Горюнова Валентина Геннадьевна	2	Пальто	2
Блинов Тимур Владимирович	3	Противогаз	7
Канаев Сергей Сергеевич	4	Предохранительный пояс	1
Мирошкин Александр Васильевич	5	Репаративное средство	1
Блинов Тимур Владимирович	4	Самоспасатель	2

Рисунок М.3 – Форма документа «Выдача СИЗ»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное Инструктажи Медицинские осмотры Общие сведения Спецдежда и СИЗ

Возврат СИЗ Выдача СИЗ Журнал учета СИЗ Приход СИЗ СИЗ Склад СИЗ Списание СИЗ Еще Отчеты

← → ☆ Возврат СИЗ 000000001 от 12.06.2019 0:00:00

Провести и закрыть Записать Провести Еще

Возврат средств индивидуальной защиты: 000000001 от: 12.06.2019 0:00:00

Добавить ↑ ↓ Еще

Сотрудник	Номер	СИЗ	Количество
Терехин Михаил Петрович	1	Очки защитные	2
Блинов Тимур Владимирович	2	Противогаз	5

Рисунок М.4 – Форма документа «Возврат СИЗ»

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

(обязательное)

Регистры накопления подсистемы «Спецодежда и СИЗ»

Период	Регистратор	Номер строки	СИЗ	Количество
+ 03.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000001 от 03.06.2019 0:00:00	1	Очки защитные	15
+ 03.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000001 от 03.06.2019 0:00:00	2	Противогаз	10
+ 03.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000001 от 03.06.2019 0:00:00	3	Наушники	7
+ 03.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000001 от 03.06.2019 0:00:00	4	Пальто	3
+ 03.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000001 от 03.06.2019 0:00:00	5	Рукавицы	8
+ 04.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000002 от 04.06.2019 0:00:00	1	Шлем	25
+ 04.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000002 от 04.06.2019 0:00:00	2	Очиститель кожи	30
+ 04.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000002 от 04.06.2019 0:00:00	3	Самоспасатель	8
+ 04.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000002 от 04.06.2019 0:00:00	4	Ремаративное средство	2
+ 04.06.2019 0:00:00	Приход СИЗ 000000002 от 04.06.2019 0:00:00	5	Предохранительный пояс	16
- 05.06.2019 12:00:00	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00	1	Пальто	2
- 05.06.2019 12:00:00	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00	2	Очки защитные	5
- 05.06.2019 12:00:00	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00	3	Противогаз	7
- 05.06.2019 12:00:00	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00	4	Самоспасатель	2
- 05.06.2019 12:00:00	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00	5	Предохранительный пояс	1
- 05.06.2019 12:00:00	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 12:00:00	6	Ремаративное средство	1
- 10.06.2019 12:00:00	Списание СИЗ 000000001 от 10.06.2019 12:00:00	1	Рукавицы	6
- 10.06.2019 12:00:00	Списание СИЗ 000000001 от 10.06.2019 12:00:00	2	Предохранительный пояс	4
+ 12.06.2019 0:00:00	Возврат СИЗ 000000001 от 12.06.2019 0:00:00	1	Очки защитные	2

Рисунок Н.1 – Регистр накопления «Склад СИЗ»

Конфигурация (1С:Предприятие)

Главное | Инструктажи | Медицинские осмотры | Общие сведения | Спецдежда и СИЗ

Возврат СИЗ | Выдача СИЗ | Журнал учета СИЗ | Приход СИЗ | СИЗ | Склад СИЗ | Списание СИЗ | Эксплуатация СИЗ | Отчеты

← → ☆ Эксплуатация СИЗ

Поиск (Ctrl+F) [x] [Q] [Еще]

Период	Регистратор	Н	СИЗ	Сотрудник	Кол...
+ 05.06.2019...	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 ...	1	Очки защитные	Терехин Михаил Петрович	5
+ 05.06.2019...	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 ...	2	Пальто	Горюнова Валентина Генадьевна	2
+ 05.06.2019...	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 ...	3	Противогаз	Блинов Тимур Владимирович	7
+ 05.06.2019...	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 ...	4	Предохранительный пояс	Канаев Сергей Сергеевич	1
+ 05.06.2019...	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 ...	5	Ремаративное средство	Мирошкин Александр Васильевич	1
+ 05.06.2019...	Выдача СИЗ 000000001 от 05.06.2019 ...	6	Самоспасатель	Блинов Тимур Владимирович	2
- 12.06.2019...	Возврат СИЗ 000000001 от 12.06.2019 ...	1	Очки защитные	Терехин Михаил Петрович	2
- 12.06.2019...	Возврат СИЗ 000000001 от 12.06.2019 ...	2	Противогаз	Блинов Тимур Владимирович	5

Рисунок Н.2 – Регистр накопления «Эксплуатация СИЗ»

ПРИЛОЖЕНИЕ П

(обязательное)

Листинг программного кода модуля документа

«Списание СИЗ»

```
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
Движения.СкладСИЗ.Записывать = Истина;
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
    "ВЫБРАТЬ
    | СУММА(ЕСТЬNULL(СкладСИЗ_Остатки.КоличествоОстаток, 0)) КАК Остаток,
    | СписаниеСИЗ_СписаниеС.СИЗ КАК СИЗ,
    | СУММА(СписаниеСИЗ_СписаниеС.Количество) КАК Количество,
    | СУММА(СкладСИЗ_Остатки.КоличествоОстаток) КАК КоличествоОстаток
    ИЗ
    | Документ.СписаниеСИЗ.СписаниеС КАК СписаниеСИЗ_СписаниеС
    |      ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
РегистрНакопления.СкладСИЗ.Остатки(&МоментВремени, ) КАК СкладСИЗ_Остатки
    |      ПО СписаниеСИЗ_СписаниеС.СИЗ = СкладСИЗ_Остатки.СИЗ
    ГДЕ
    | СписаниеСИЗ_СписаниеС.Ссылка = &Ссылка
    |
    |СГРУППИРОВАТЬ ПО
    | СписаниеСИЗ_СписаниеС.СИЗ";
Запрос.УстановитьПараметр("МоментВремени", МоментВремени());
Запрос.УстановитьПараметр("Ссылка", Ссылка);
Результат = Запрос.Выполнить();
Выборка = Результат.Выбрать(ОбходРезультатаЗапроса.ПоГруппировкам);
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Если Выборка.Количество > Выборка.Остаток Тогда
        Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
        Сообщение.Текст = "Невозможно списать указанное количество "+
        """"+Выборка.СИЗ+""""+ ". На складе осталось "
        + Выборка.Остаток+ " "+ """" +Выборка.СИЗ +"""";
        Сообщение.Сообщить();
        Отказ = Истина;
        Движения.СкладСИЗ.Записывать = Ложь;      Иначе
        Движение = Движения.СкладСИЗ.Добавить();
        Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
        Движение.Период = Дата;
        Движение.СИЗ = Выборка.СИЗ;
        Движение.Количество = Выборка.Количество;
    КонецЕсли;
КонецЦикла;
Если Отказ Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;
КонецПроцедуры
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

(обязательное)

Контроль правильности проведения документов подсистемы «Спецодежда и СИЗ»

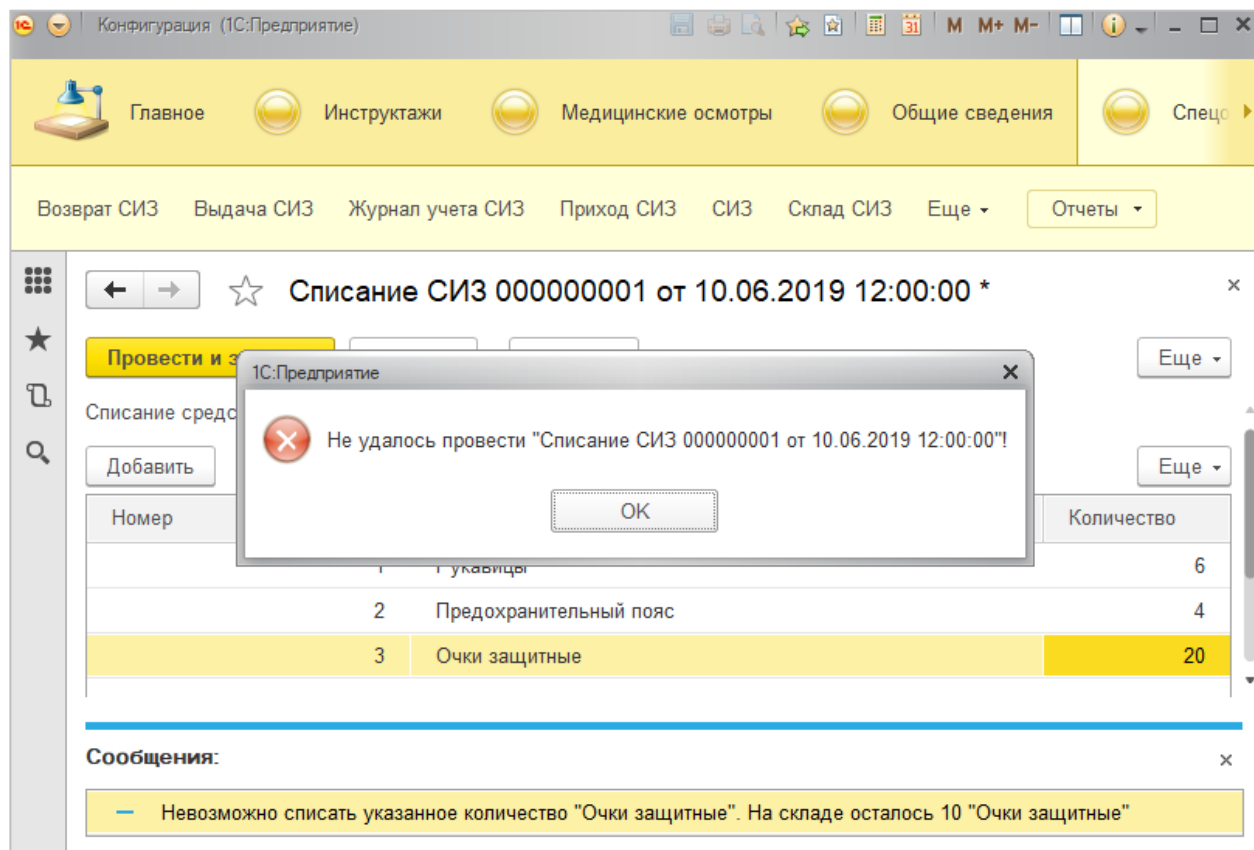


Рисунок Р.1 – Контроль правильности проведения документа «Списание СИЗ»

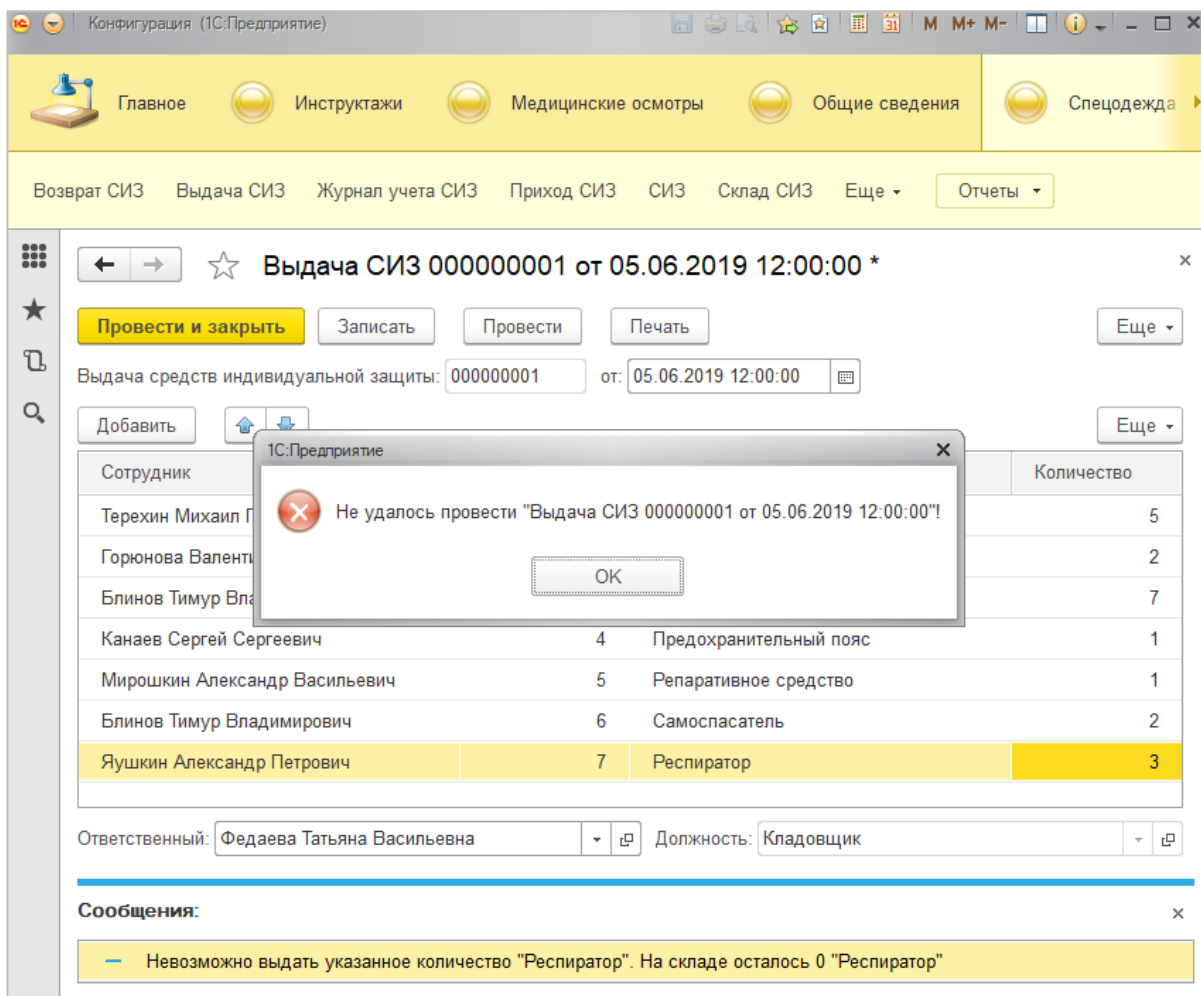


Рисунок Р.2 – Контроль правильности проведения документа «Выдача СИЗ»

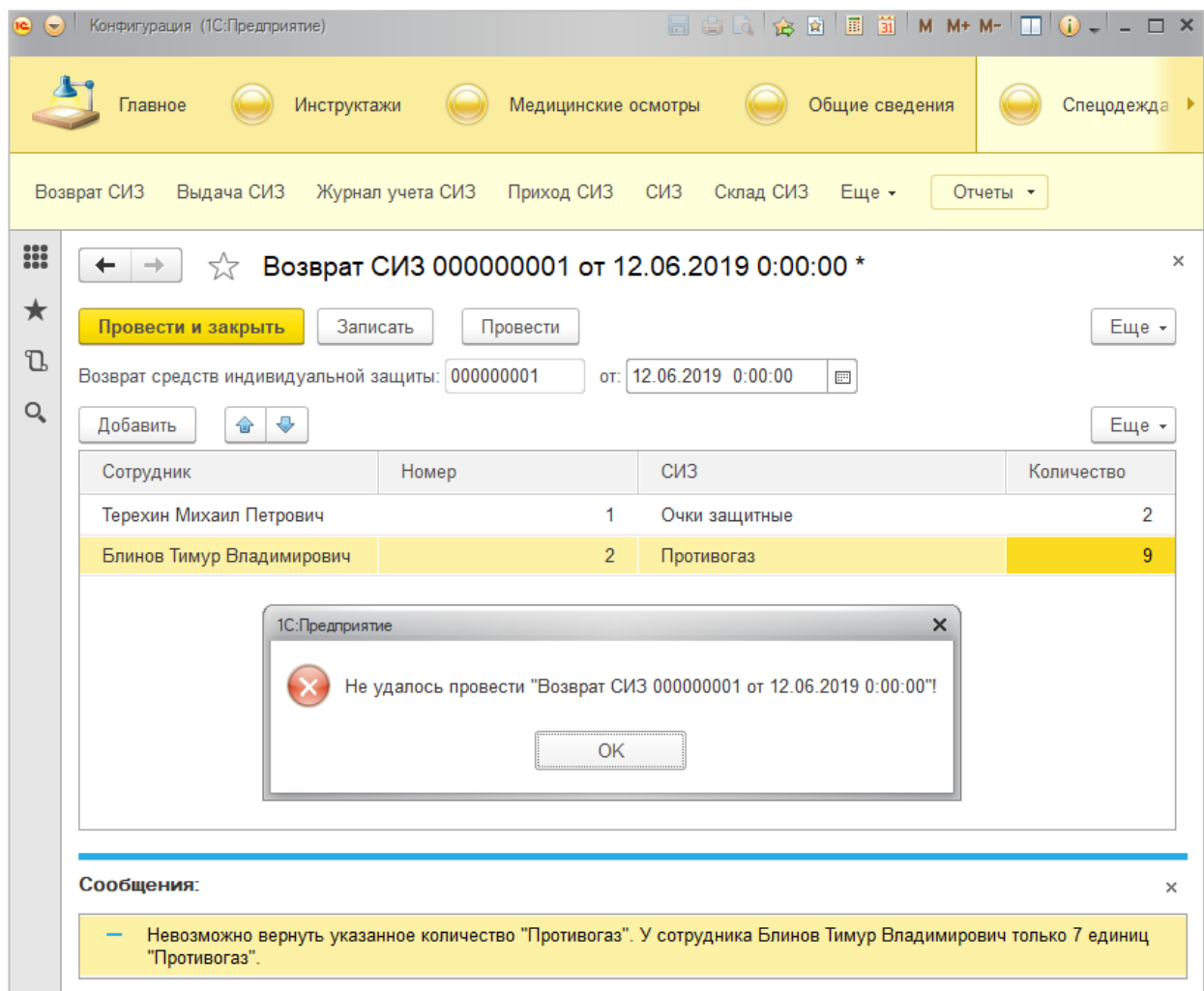


Рисунок Р.3 – Контроль правильности проведения документа «Возврат СИЗ»

ПРИЛОЖЕНИЕ С

(обязательное)

Листинг программного кода модуля документа

«Выдача СИЗ»

```
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
//РАСХОД
Движения.СкладСИЗ.Записывать = Истина;
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
| СУММА(ЕСТЬNULL(СкладСИЗ_Остатки.КоличествоОстаток, 0)) КАК Остаток,
| ВыдачаСИЗ_Выдача.СИЗ КАК СИЗ,
| СУММА(ВыдачаСИЗ_Выдача.Количество) КАК Количество,
| СУММА(СкладСИЗ_Остатки.КоличествоОстаток) КАК КоличествоОстаток
|ИЗ
| Документ.ВыдачаСИЗ.ВыдачаС КАК ВыдачаСИЗ_Выдача
| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
РегистрНакопления.СкладСИЗ.Остатки(&МоментВремени, ) КАК СкладСИЗ_Остатки
| ПО ВыдачаСИЗ_Выдача.СИЗ = СкладСИЗ_Остатки.СИЗ
|ГДЕ
| ВыдачаСИЗ_Выдача.Ссылка = &Ссылка
|
|СГРУППИРОВАТЬ ПО
| ВыдачаСИЗ_Выдача.СИЗ";
Запрос.УстановитьПараметр("МоментВремени", МоментВремени());
Запрос.УстановитьПараметр("Ссылка", Ссылка);
Результат = Запрос.Выполнить();
Выборка = Результат.Выбрать(ОбходРезультатаЗапроса.ПоГруппировкам);
Пока Выборка.Следующий() Цикл
    Если Выборка.Количество > Выборка.Остаток Тогда
        Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
        Сообщение.Текст = "Невозможно выдать указанное количество "+ """"+ Вы-
борка.СИЗ+
        """"+ ". На складе осталось " + Выборка.Остаток+ " "+ """"+Выборка.СИЗ
+"""";
        Сообщение.Сообщить();
        Отказ = Истина;
        Движения.СкладСИЗ.Записывать = Ложь; Иначе
        Движение = Движения.СкладСИЗ.Добавить();
        Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
        Движение.Период = Дата;
        Движение.СИЗ = Выборка.СИЗ;
        Движение.Количество = Выборка.Количество;
    КонецЕсли;
КонецЦикла; Если Отказ Тогда Возврат;
КонецЕсли;
```


//ПРИХОД

Движения.ЭксплуатацияСИЗ.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаВыдачаСИЗ Из ВыдачаС Цикл

 Движение = Движения.ЭксплуатацияСИЗ.Добавить();

 Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;

 Движение.Период = Дата;

 Движение.СИЗ = ТекСтрокаВыдачаСИЗ.СИЗ;

 Движение.Количество = ТекСтрокаВыдачаСИЗ.Количество;

 Движение.Сотрудник = ТекСтрокаВыдачаСИЗ.Сотрудник;

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

(обязательное)

Листинг программного кода модуля документа

«Возврат СИЗ»

```
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим) //ПРИХОД
    Движения.СкладСИЗ.Записывать = Истина;
    Для Каждого ТекСтрокаПриходСИЗ Из ВозвратС Цикл
        Движение = Движения.СкладСИЗ.Добавить();
        Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;
        Движение.Период = Дата;
        Движение.СИЗ = ТекСтрокаПриходСИЗ.СИЗ;
        Движение.Количество = ТекСтрокаПриходСИЗ.Количество;
    КонецЦикла;

Движения.ЭксплуатацияСИЗ.Записывать = Истина; //РАСХОД
    Запрос = Новый Запрос;
    Запрос.Текст =
        "ВЫБРАТЬ
        | СУММА(ЕСТЬNULL(ЭксплуатацияСИЗ_Остатки.КоличествоОстаток, 0)) КАК Оста-
ток,
        | ВозвратСИЗ_ВозвратС.СИЗ КАК СИЗ,
        | СУММА(ВозвратСИЗ_ВозвратС.Количество) КАК Количество,
        | СУММА(ЭксплуатацияСИЗ_Остатки.КоличествоОстаток) КАК КоличествоОстаток,
        | ВозвратСИЗ_ВозвратС.Сотрудник КАК Сотрудник
        ИЗ
        | Документ.ВозвратСИЗ.ВозвратС КАК ВозвратСИЗ_ВозвратС
        |         ЛЕВОЕ             СОЕДИНЕНИЕ             РегистрНакопле-
ния.ЭксплуатацияСИЗ.Остатки(&МоментВремени, ) КАК ЭксплуатацияСИЗ_Остатки
        |         ПО ВозвратСИЗ_ВозвратС.СИЗ = ЭксплуатацияСИЗ_Остатки.СИЗ
        |         И         ВозвратСИЗ_ВозвратС.Сотрудник         =         Эксплуатаци-
яСИЗ_Остатки.Сотрудник
        ГДЕ
        | ВозвратСИЗ_ВозвратС.Ссылка = &Ссылка
        |
        |СГРУППИРОВАТЬ ПО
        | ВозвратСИЗ_ВозвратС.Сотрудник,
        | ВозвратСИЗ_ВозвратС.СИЗ";
    Запрос.УстановитьПараметр("МоментВремени", МоментВремени());
    Запрос.УстановитьПараметр("Ссылка", Ссылка);
    Результат = Запрос.Выполнить();
    Выборка = Результат.Выбрать(ОбходРезультатаЗапроса.ПоГруппировкам);
    Пока Выборка.Следующий() Цикл
        Если Выборка.Количество > Выборка.Остаток Тогда
            Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
            Сообщение.Текст = "Невозможно вернуть указанное количество " + """"""+
Выборка.СИЗ +
```

```
ка.Остаток + """"+ ". У сотрудника " + Выборка.Сотрудник + " только "+ Выбор-
" единиц "+""""+Выборка.СИЗ +""""+ ". ";
Сообщение.Сообщить();
Отказ = Истина;
Движения.СкладСИЗ.Записывать = Ложь;Иначе
Движение = Движения.ЭксплуатацияСИЗ.Добавить();
Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
Движение.Период = Дата;
Движение.СИЗ = Выборка.СИЗ;
Движение.Количество = Выборка.Количество;
Движение.Сотрудник = Выборка.Сотрудник;
КонецЕсли; КонецЦикла;
Если Отказ Тогда Возврат;КонецЕсли;
КонецПроцедуры
```

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.П.ОГАРЁВА»

ОТЗЫВ

на бакалаврскую работу

1. Выпускницы Иштряковой Татьяны Рафиковны

2. По направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

3. Тема бакалаврской работы Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3

4. Выбор темы (степень новизны, процесс выбора) Достаточно большое количество предприятий в силу разных причин провело так называемую «лоскутную» автоматизацию, при которой часть функциональных подсистем оказалось либо недостаточно автоматизировано, либо не автоматизировано совсем. Такие подразделения часто не получают достоверную и актуальную информацию, что негативно влияет на их деятельность. Выбор платформы 1С: Предприятие 8.3 связан широким распространением данного программного средства в практике современных предприятий. В связи с этим выбор темы является актуальным.

5. Оценка теоретической части по степени изученности автором рассматриваемой проблемы Работа содержит раскрытие понятия информационного обеспечения управленческой деятельности, описание его структурных элементов. Рассмотрены особенности информационного обеспечения системы управления охраной труда, обозначены возможности технологической платформы 1С: Предприятие 8.3 для совершенствования системы информационного обеспечения. Стиль изложения научный с отображением собственной позиции по рассматриваемым вопросам. Структура исследования логична, имеется около 20 ссылок на источники, список использованной литературы включает 105 источников. Итоговый балл – 36.

Справочно: общий балл складывается из оценки по: изложению основных теоретических определений и категорий (5 баллов), сущности исследуемой проблемы (3 балла), изложение развития теории в ретроспективном (3 балла) и территориальном аспекте (3 балла), методы и механизмы наиболее значимых направлений решения проблемы (3 балла), анализ основных научных школ (авторов), их общность и различия (3 балла), обобщение отечественного опыта (3 балла), систематизация зарубежного опыта (3 балла); стиль изложения (академический – 3 балла, научный – 5 баллов), изложение собственной позиции (3 балла), логичность структуры (последовательность и равнозначность рассматриваемых вопросов (1 балл), пропорциональность структуры (примерно равный объем параграфов) (1 балл), ссылки на источники (от 5 до 9 – 3 балла, более 10 – 5 баллов), список использованной литературы (менее 50 источников – 3 балла, 51-100 источников – 5 баллов, более 100 источников – 7 баллов).

6. Оценка аналитической части по глубине исследования объекта и проблемы Аналитическая часть исследования характеризуется глубоким анализом функционирования выбранной для анализа системы охраны труда. Используются методы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов. Работа отличается глубоким анализом причинно-следственных связей, аргументированностью выводов. Итоговый балл – 22.

Справочно: общий балл складывается из оценки по: 1) использованию отчетной, ведомственной и статистической информации в динамике (до 2 лет - 2 балла, от 2 до 3 лет- 3 балла, от 3 до 5 - 5 баллов, более 5 лет – 7 баллов); 2) применяемые методы исследования: сравнение процессов в динамике (3 балла); сравнение с другими объектами (организациями-конкурентами или среднероссийскими показателями) (+ 4 балла); статистические методы (индексный, группировок, дисперсионный, анализ, корреляционных и др.) (+2 балла); факторный анализ (+ 3 балла); экономико-математические модели (производственные функции, линейное программирование и т.п.) (+ 5 баллов); 3) глубина исследования проблемы: констатация фактов (3 балла); анализ причинно-следственных связей (+3 балла); аргументированность (доказательность) выводов (+ 3 балла); нестандартность выводов (+3 балла).

7. Оценка вклада автора в решение проблемы, новизне предложений и их экономической обоснованности В ходе исследования проведен анализ информационного обеспечения системы охраны труда и предложены рекомендации по ее совершенствованию, сопровождающиеся обоснованными расчетами, схемами, моделями и графиками. При проведении исследования использовались возможности следующих программных средств: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft

Office Visio, Ramus, ARIS, BizAgi. Преимуществом данного исследования является разработка программного средства автоматизации службы охраны труда на предприятии. Тема в вузе выполняется впервые. Итоговый балл – 28.

Справочно: общий балл складывается по: 1) экономическому обоснованию предложений: предложения общего характера (основные направления, описание принятых программ и т.д. (3 балла); рекомендации, обоснованные расчетами, схемами, графиками (прогноз отдельного элемента проблем) – 4 балла, план решения основной задачи – 5 баллов, прогноз (план) с обоснованием механизма его реализации – 6 баллов; разработка бизнес-плана (технико-экономического обоснования) конкретного проекта (+ 7 баллов); решение экономико-математических моделей (двухфакторные производственные функции – 7 баллов; многофакторные – 8 баллов; вероятностные – 9 баллов; линейного программирования – 9 баллов; другие методы – 10 баллов); 2) использование возможностей компьютерной техники и специальных программных средств: Microsoft Word и Microsoft Excel (3 балла); Гарант и Консультант Плюс (+ 2 балла); специальные программные средства (+3 балла); 3) новизна и обоснованность предложений, отражающая собственный взгляд автора, оригинальность и нестандартность его мыслений: тема в вузе выполняется впервые (+ 5 баллов); обоснованы новые предложения (+ 5 баллов); оценен экономический, бюджетный и социальный эффект (+ 5 баллов).

8. Оценка организации выполнения бакалаврской работы Автор проявил творческий подход как в выборе методов и средств исследования, так и в разработке практических рекомендаций. Все работы выполнялись согласно календарному плану. Итоговый балл – 3.

Справочно: несвоевременность выполнения календарного плана (отклонение от контрольной даты сдачи проекта в днях: до 10% - (- 1 балл); от 11 до 20% - (- 2 балла); более 21% - (- 3 балла)); творческий подход к работе (+ 3 балла).

9. Оценка апробации проведенных исследований Имеется справка о внедрении результатов исследования. Автор подготовил публикацию в сборнике научных трудов. Итоговый балл – 4.

Справочно: 1) за внедрение материалов бакалаврской работы: справка об использовании материалов работы (4 балла); акт о внедрении отдельных положений (5 баллов); акт о внедрении с оценкой результатов (6 баллов); 2) наличие публикаций по теме бакалаврской работы: статья во внутривузовском сборнике научных трудов или вузовском журнале (3 балла); статья в межвузовском междугороднем сборнике (4 балла); статья в центральной печати (5 баллов); статья в зарубежной печати (6 баллов); 3) выступления на конференциях: внутривузовских (2 балла); межвузовских (3 балла); международных в России (4 балла); международных за рубежом (5 баллов)

10. Результаты проверки бакалаврской работы на «антиплагиат» Оригинальность работы составляет 90,55%. Итоговый балл – 7.

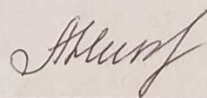
Справочно: уровень оригинальности текста должен быть не менее 60 %; за оригинальность 70-80 % выставляется дополнительно 5 баллов, выше 80 % - 7 баллов

11. Общая оценка бакалаврской работы – 100 баллов

12. Общий вывод о профессиональной подготовленности дипломника с заключением о подготовленности выпускника В ходе выполнения исследования автор бакалаврской работы показал отличные навыки работы с теоретическим и аналитическим материалом, а также способность формулировать собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме. Студент четко соблюдал сроки календарного графика. Тема выпускной квалификационной работы раскрыта глубоко и полно. Цель и задачи работы достигнуты. Работа имеет значимую практическую ценность. Она оформлена в соответствии с установленными требованиями, содержит схемы и рисунки, повышающие наглядность текстового материала. Работа имеет характер законченного исследования и заслуживает высокой оценки, а автор заслуживает присвоения ей квалификации бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Научный руководитель

к.п.н., доцент кафедры статистики, эконометрики
и информационных технологий в управлении



Н.В. Аникина

Заявление о самостоятельном характере выполнения выпускной
квалификационной работы

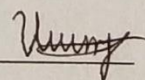
Я, Иштрякова Татьяна Рафиковна, студентка 4 курса, направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3», представленной в Государственную экзаменационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов неправомерных заимствований.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также ранее защищенных письменных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

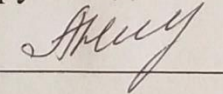
Я ознакомлена с действующим в Университете Положением о проверке выпускных квалификационных работ студентов ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» на наличие заимствований, в соответствии с которым обнаружение неправомерных заимствований является основанием для неудовлетворительной оценки выпускной квалификационной работы.

Работа представлена для проверки в Системе

Дата представления ВКР

10.06.2019 

Подпись руководителя ВКР



ФОРМА ОТЧЕТА
о результатах проверки работы обучающегося
на наличие заимствований

Ф.И.О. автора работы Иштрякова Татьяна Рафиковна
Тема работы Совершенствование системы информационного обеспечения
управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3

Руководитель к.п.н., доцент Аникина Наталья Васильевна

Представленная работа прошла проверку на наличие заимствований в системе
«Антиплагиат.ВУЗ» .

Результаты автоматической проверки: оригинальность 90,55 %
цитирования 2,27 %
заимствования 7,18 %

Результаты анализа полного отчета на наличие заимствований:

правомерные заимствования: да, 7,18% (приведение выдержек из
следующих документов в объеме, оправданном целью цитирования: наименование
предприятий и организаций, официальные, сообщения о событиях и фактах,
имеющих исключительно информационный характер, устойчивые обороты и
выражения, научные термины, фрагменты правомерно обнародованных документов
и текстов в оригинале и переводе, исследованию которых непосредственно
посвящена работа, с обязательным указанием имени автора, произведение которого
используется в объеме, оправданном целью цитирования)

да / нет, количество (%), обоснованность

корректные заимствования : да, 2,27% (приведение выдержки из чужого текста
в соответствии с правилами цитирования, полной библиографической информацией
об источнике и в объеме, оправданном целью цитирования)

да / нет, количество (%), обоснованность

неправомерные заимствования: нет

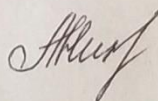
да / нет, количество (%), обоснованность

признаки обхода системы: нет

(да / нет, описание)

Общее заключение об итоговой оригинальности работы и возможности ее
допуска к защите: Работа сопровождается надлежащим образом (в соответствии с
правилами журнала или согласно ГОСТ) оформленным библиографическим списком,
авторство материалов, заимствованных из внешних источников, указано корректно
(приведены ссылки, цитаты выделены в тексте). Объем заимствованного текста
незначителен. Работа может быть допущена к защите.

Руководитель
доцент
кафедры статистики, эконометрики и
информационных технологий в управлении

 Н.В. Аникина



«РМЗ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНН: 1327157756, КПП: 132801001, ОГРН: 1041318004243

430904, Республика Мордовия, г.Саранск, п.Ялга, ул.Российская, 24

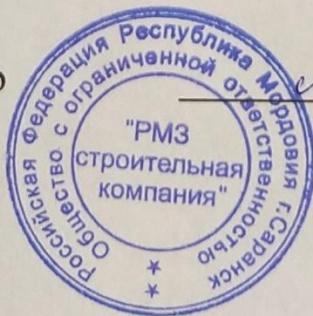
тел(факс): (8342) 253-869, 254-673 E-mail:rmz-sk@yandex.ru

[http: www.rmz-sk.ru](http://www.rmz-sk.ru)

Зав. кафедрой статистики, эконометрики
и информационных технологий в
управлении экономического факультета
ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский Мордовский
государственный университет имени
Н. П. Огарёва»
доктору экономических наук, доценту
Е. А. Сысоевой

Прошу поручить бакалавру 4 курса Иштряковой Татьяне Рафиковне экономического факультета очной формы обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» выполнение бакалаврской работы на тему «Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3».

Главный бухгалтер



Мишкина

В. Ф. Мишкина

подпись, печать



«РМЗ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНН: 1327157756, КПП: 132801001, ОГРН: 1041318004243

430904, Республика Мордовия, г.Саранск, п.Ялга, ул.Российская, 24
тел(факс): (8342) 253-869, 254-673 E-mail:rmz-sk@yandex.ru
[http: www.rmz-sk.ru](http://www.rmz-sk.ru)

Зав. кафедрой статистики, эконометрики
и информационных технологий в
управлении экономического факультета
ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский Мордовский
государственный университет имени
Н. П. Огарёва»
доктору экономических наук, доценту
Е. А. Сысоевой

ООО «РМЗ строительная компания» доводит до вашего сведения, что некоторые положения бакалаврской работы бакалавра 4 курса Иштряковой Татьяны Рафиковны экономического факультета очной формы обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» на тему «Совершенствование системы информационного обеспечения управления охраной труда с использованием платформы 1С: Предприятие 8.3» в дальнейшем будут использованы в практической деятельности ООО «РМЗ строительная компания».

Главный бухгалтер



подпись, печать

В. Ф. Мишкина