

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ  
АО «ГАЗПРОМ»**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная  
информатика  
очной формы обучения, группы 12001504  
Назарова Евгения Владимировича

Научный  
руководитель  
ст. преподаватель  
Болгова Е.В.

БЕЛГОРОД 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 Аналитическая часть.....	5
1.1 Характеристика АО «Газпром газораспределение Белгород» .....	5
1.2 Структура информационной системы .....	9
1.2.1 Подсистемы .....	9
1.2.2 Роли .....	10
1.2.3 Справочники.....	11
1.2.4 Документы .....	12
1.2.5 Отчеты.....	14
2 Информационное обеспечение .....	16
2.1 Информационная модель и ее описание.....	16
2.2 Используемые классификаторы и системы кодирования.....	18
2.3 Обоснование проектных решений по обеспечению.....	18
2.3.1 Общие положения.....	18
2.3.2 Программное обеспечение.....	19
2.3.3 Организационное обеспечение.....	20
2.3.4 Техническое обеспечение .....	21
3 Совершенствование информационной системы.....	23
3.1 Программное обеспечение задачи.....	23
3.2 Обоснование эффективности разработанного решения .....	34
3.3 Расчет затрат на доработку программного продукта.....	36
3.4 Экономический эффект и эффективность .....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время происходит активный переход с бумажных носителей на цифровые. Хранение данных в цифровом виде позволяет проводить анализ любой деятельности, что позволяет увеличить эффективность хозяйственной деятельности. АО «Газпром» является крупнейшим поставщиком газа и для эффективной работы требуется использовать передовые цифровые и информационные технологии поэтому тема выпускной квалификационной работы является актуальной.

На данный момент обработка заказов на предоставление услуг газификации юридических лиц занимает длительный период. Посредством перехода на использование цифровых технологий, можно сократить затрачиваемое время на получение лекарственных средств.

Объект исследования – процесс техническое обслуживание юридических лиц АО «Газпром газораспределение Белгород».

Предмет исследования – взаимодействие с юридическими лицами посредством информационной системы.

Цель работы – уменьшение временных затрат на составление заказов.

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить способы составления заказов и рассмотреть особенности взаимодействия организации с юридическими лицами;

- исследовать технические возможности платформы 1С Предприятие;

- изучить информационное обеспечение;

- доработать недостающие объекты в конфигурации 1С Предприятие;

- тестирование информационной системы.

В первой части, которая является теоретической, рассмотрены роль и функции цифровых технологий. Проведен анализ организации: виды документов, особенности работы с клиентами, способы хранения информации. Приведены диаграммы организации учета технического обслуживания.

Во второй части, описано проектирование подсистемы, на основе информационной системы организации. Приведены используемые модули для работы возможные модификации подсистемы для увеличения её функций.

В третьей части, описывается способ реализации проекта, в следствии которого будет получен готовый программный продукт. В данной главе описаны функции и методы, требуемые для корректной работы системы, описывается экономическая часть и обоснованы почему система является эффективной для организации.

В заключении изложены основные результаты теоретических и практической части квалификационной работы, сформулированы выводы, даны рекомендации по использованию и возможном модифицировании информационной системы.

Работа изложена на 45 страницах, включает 6 таблиц, 30 рисунков.

## 1 Аналитическая часть

### 1.1 Характеристика АО «Газпром газораспределение Белгород»

АО «Газпром газораспределение Белгород» – одно из старейших предприятий Белгородской области, работающее в газовой отрасли [1].

Основными видами деятельности АО «Газпром газораспределение Белгород» являются:

- прогнозирование потребления газа на территории области;
- проведение единой технической политики, координация производственной деятельности и комплексное решение вопросов, которые связаны с газификацией региона и эксплуатацией газораспределительных систем;
- транспортировка газа потребителям, проживающим на территории Белгородской области.

По сетям ежегодно транспортируется 3,3 миллиардов м<sup>3</sup> газа, в том числе 1,7 миллиардов м<sup>3</sup> – промышленным потребителям, 1,1 миллиардов м<sup>3</sup> – населению. Уровень газификации жилого фонда природным газом составляет 96%. [1]

В настоящее время в области эксплуатируется 25,1 тысяч километров газопроводов, из них в собственности АО «Газпром газораспределение Белгород» - 19,01 тысяч, 680 газораспределительных пунктов, более 20 тысяч шкафных регуляторных пунктов, 2,5 тысячи катодных станций. [1,2]

Природный газ используют около 8 тысяч промышленных, отопительных котельных, сельскохозяйственных потребителей и коммунально-бытовых, 580 тысяч абонентов. [1,2]

При этом природный газ в топливном балансе области составляет около 94%.

В настоящее время численность работающих в АО «Газпром газораспределение Белгород» достигает свыше 3 тысяч человек.

Организационная структура филиала АО «Газпром газораспределение Белгород» представлена на рисунке 1.1, в филиале руководящую должность занимает генеральный директор, он же в свою очередь подчиняется совету директоров.

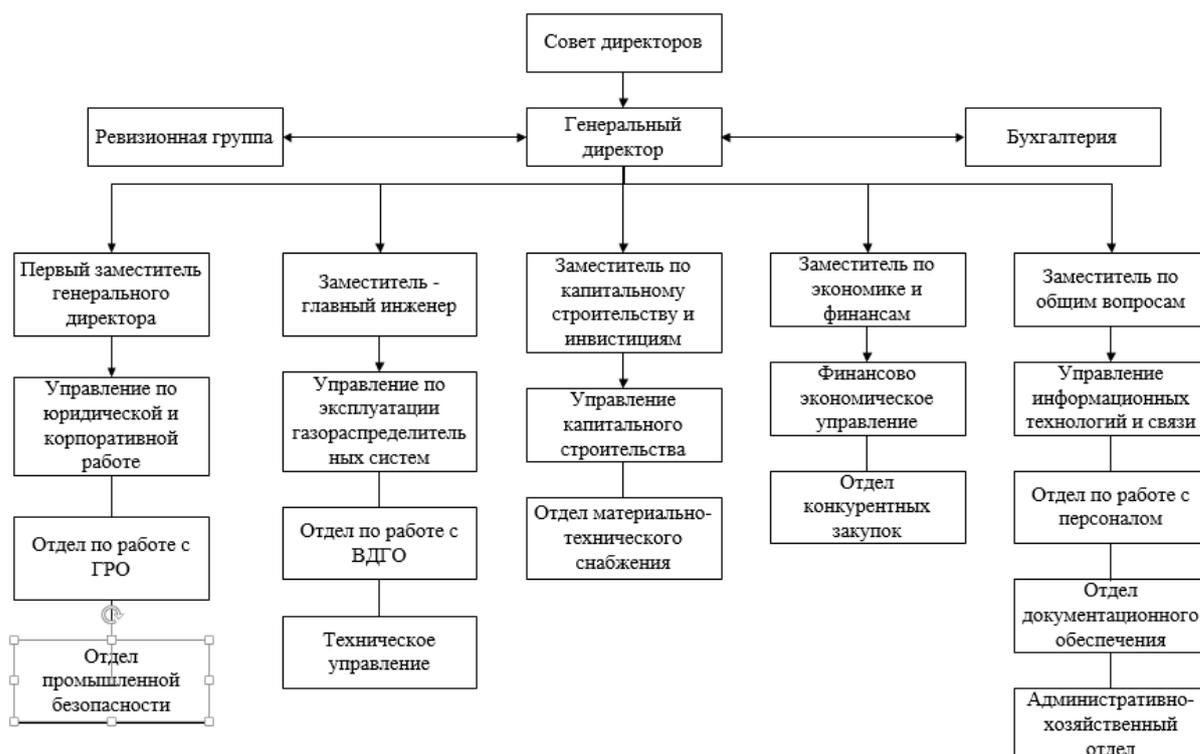


Рисунок 1.1 – Организационная структура филиала

Как и каждое юридическое лицо в нашей стране АО «Газпром газораспределение Белгород» проходило процедуру государственной регистрации. При этом в обязательном порядке юридические лица должны иметь:

- собственное обособленное имя;
- внутреннюю структуру и органы управления;
- юридический адрес;
- бухгалтерский учет.

У каждого юридического лица, кроме того, существует пакет учредительных документов, определяющих его статус, права и обязанности.

На данный момент в филиале АО «Газпром газораспределение Белгород» хранение информации осуществлялось в базах данных. Поскольку распространяемые конфигурации 1С:Предприятие поставляют стандартный набор объектов то предприятию требуется дорабатывать и добавлять новые элементы.

При работе с юридическими лицами существуют особенности и собственные расчеты, которые требуется добавить в новые документы по оказанию услуг технического обслуживания.

В последние годы вопросы безопасной эксплуатации внутридомового газового оборудования (ВДГО) приобрели особую актуальность. Особое внимание привлекли участвовавшие по всей стране аварии в жилых домах. Одной из причин аварийных ситуаций, кроме грубых нарушений требований безопасности, называют устаревшее газовое оборудование и отсутствие технического обслуживания. [2]

Гражданский кодекс РФ (ст.210) и Жилищный кодекс РФ (ст.30,67) возлагают ответственность за безопасное пользование бытовыми газовыми приборами в квартирах и за их содержание в надлежащем состоянии на собственников и нанимателей жилых помещений. Газовое оборудование нуждается в регулярном техническом обслуживании (ТО). Согласно постановлению Правительства от 21.07.2008 г. №549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан» заниматься техническим обслуживанием ВДГО имеет право только газораспределительная организация. Во Владимирской области это — ОАО «Владимироблгаз» (его филиалы в районных центрах -горгазы и райгазы). [2]

Техническое обслуживание производится на основании договора, заключенного между облгазом и управляющими компаниями, ТСЖ, ЖСК и т.п. или собственником (нанимателем) жилья. [2]

На момент отсутствия информационной системы работа с юридическими лицами осуществлялась последовательно и с обработкой бумажных документов (рисунок 1.2).

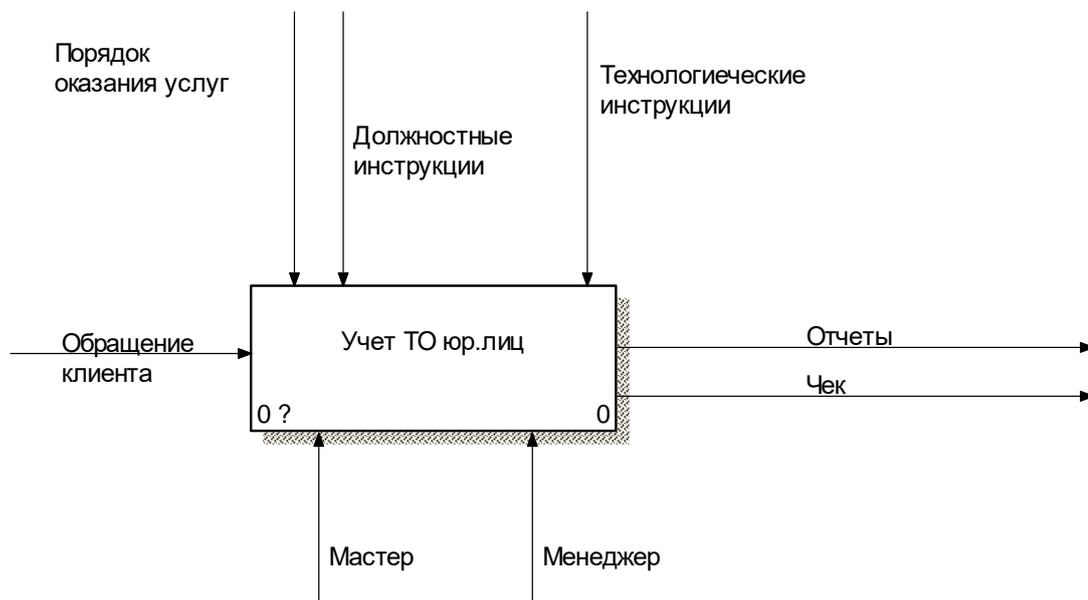


Рисунок 1.2 – Контекстная диаграмма «Как есть»

Диаграмма декомпозиции позволяет разобрать работу процессов принятия заказа и рассмотреть варианты внедрения информационной системы на предприятие (рисунок 1.3).

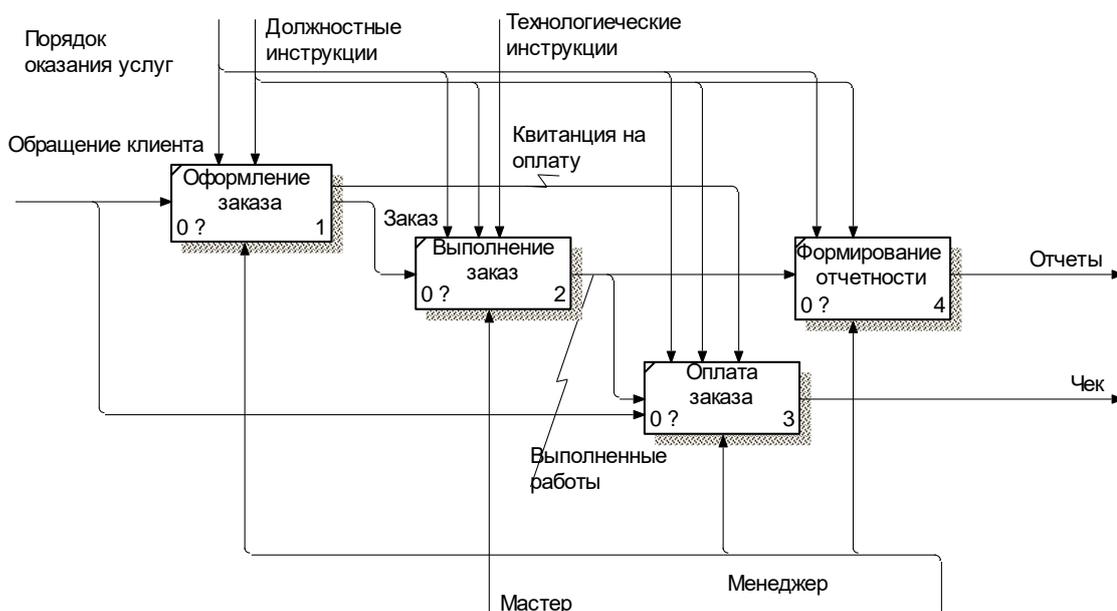


Рисунок 1.3 – Диаграмма декомпозиции «Как есть»

При обращении клиент оставляет заказ, после чего его нужно оформить. После оформления заказа требуется отправить его на выполнение, после подтверждения о выполнении клиент идет оплачивать заказ и данные отправляются на формирование отчета. В итоге на выходе клиент получает чек, а организация отчет о выполненной работе [3-8].

В ходе анализа деятельности предприятия были выявлены следующие недостатки:

- наличие опозданий в поставках сырья и материалов;
- на полное выполнение заказа уходит в среднем 60 мин;
- низкая оперативность, снижающая качество управления объектом;
- несовершенство процессов сбора, передачи, обработки, хранения, защиты целостности и секретности информации и процессов выдачи результатов расчетов конечному пользователю.

Исходя из данной проблемы требуется воспользоваться комплексным решением 1С:Предприятие и доработать требующиеся объекты конфигурации.

## **1.2 Структура информационной системы**

### **1.2.1 Подсистемы**

Подсистемы представляют собой структуру и интерфейс разрабатываемой платформы. Информационная система содержит множество подсистем, набор которых зависит от авторизованного пользователя. Структура подсистемы изображена на рисунке 1.4.

-  Операции
-  ОСИНМА
-  Отчеты
-  ПодключаемоеОборудование
-  ПодключаемыеОтчетыИОбработки
-  ПодсистемыРегламентированногоУчета
-  Покупки
-  Продажи
-  Производство
-  РегламентированнаяОтчетность
-  Руководителю

Рисунок 1.4 – Список подсистем

Данный список является лишь малой частью подсистем, с которой работает организация.

### 1.2.2 Роли

Роли требуются для назначения прав для работы с информационной системой. В данной системе достаточно много ролей поскольку система покрывает большую область деятельности предприятия. Роли конфигурации предоставлены на рисунке 1.5.

-  АдминистраторСистемы
-  Администрирование
-  АдминистрированиеЗарплатаКадры
-  БазовыеПраваБЖД
-  БазовыеПраваБП
-  БазовыеПраваБРО
-  БазовыеПраваБСП
-  БазовыеПраваБТС
-  БазовыеПраваВЕТИС
-  БазовыеПраваВнешнихПользователей...
-  БазовыеПраваГИСМ
-  БазовыеПраваЕГАИС
-  БазовыеПраваЗарплатаКадры
-  БазовыеПраваИПП
-  БазовыеПраваЭД

Рисунок 1.5 – Список ролей

Каждая роль предоставляет и ограниченный круг прав. Это позволяет ограничить доступ к защищенной информации.

### 1.2.3 Справочники

Справочник – это объект конфигурации 1С:Предприятие, который хранит в себе однотипные виды данных и предоставляется в виде списка. Например, они могут хранить списки сотрудников, единиц измерения, типы валют или информацию о физических лицах. На рисунке 1.6 приведён фрагмент справочников системы [9-13].

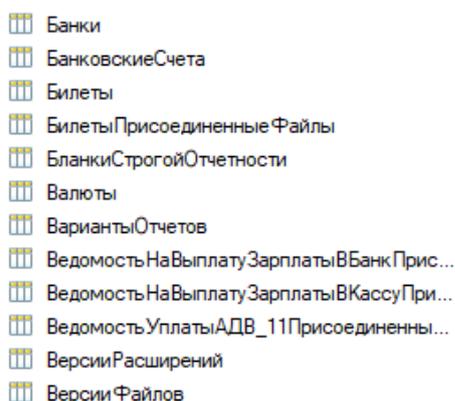


Рисунок 1.6 – Список справочники

Для просмотра информации в справочниках используются формы. Многие формы строятся автоматически, но, если требует специфика пользователь может создать свои формы. На рисунке 1.7 приведена возможная структура форм объекта конфигурации

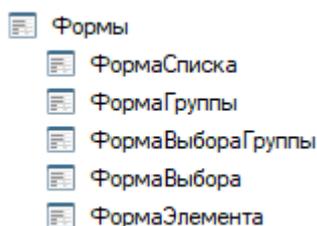


Рисунок 1.7 – Формы

Форма списка позволяет просматривать информацию, находящуюся в справочнике и упрощает их удаление [14].

А для добавления и редактирования информации используется форма элемента, которая предоставляется в удобном виде для пользователя.

#### 1.2.4 Документы

Такой объект конфигурации как документ используется в 1С:Предприятие для того, чтобы вести учет хозяйственной деятельности на предприятии. Например, входящие счета, заказы на работу, счета, денежные переводы и многое другое. На рисунке 1.8 приведен список документов, часть из которых необходимо доработать [15-20].

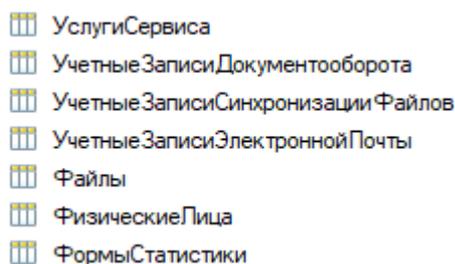


Рисунок 1.8 – Список документов

Важным элементом ведения учета в документах является дата и время, это позволяет устанавливать последовательность выполненных операций. Также при создании документа ему присваивается уникальный код, который не может повторяться для одного и того же документа.

В дополнение к коду, дате и времени у каждого документа присутствует некоторая дополнительная информация, которая описывает данный документ. Например, для получения документов о техническом обслуживании должен содержать информация о юридически лицах, ответственных за выполнение работы, сроки обслуживания, и т.д. Для хранения и отображения таких данных

используются реквизиты документов. На рисунке 1.9 приведён список реквизитов, используемых в типовых документах. [20-25]

- ▣ Реквизиты
  - ▣ Автор
  - ▣ ВладелецФайла
  - ▣ ДатаЗаема
  - ▣ ДатаМодификацииУниверсальная
  - ▣ ДатаСоздания
  - ▣ Зашифрован
  - ▣ ИндексКартинки
  - ▣ Описание
  - ▣ ПодписанЭП
  - ▣ УдалитьПолноеНаименование
  - ▣ Редактирует
  - ▣ ТекстХранилище
  - ▣ ТекущаяВерсия

Рисунок 1.9 – Реквизиты

Поскольку документы могут содержать множество однотипной информации и не требовало под каждую операцию составлять новый документ можно провести всё в одном. Для этого используются табличные части документа. На рисунке 1.10 приведен пример табличной части документа.

- ▣ Табличные части
  - ⊖ ▣ ДополнительныеРеквизиты
    - ▣ Свойство
    - ▣ Значение
    - ▣ ТекстоваяСтрока
  - ⊕ ▣ УдалитьСертификатыШифрования

Рисунок 1.10 – Табличные части

У документов существует такое свойство как проводимость. Документы с таким свойством, отображают информацию, которая влияет на учет предприятия [26-30].

Например, документ банковских операций при своем проведении будет вносить изменения в состояние счетов предприятия и другие учетные данные.

## 1.2.5 Отчеты

Отчет является объектом конфигурации приложения. Они предназначены для обработки накопленных данных и получения сводной информации в удобном для просмотра и анализа формате.

Отчет может содержать одну или несколько форм, с помощью которых, при необходимости, можно организовать ввод каких-либо параметров, влияющих на ход алгоритма (рисунок 1.11).

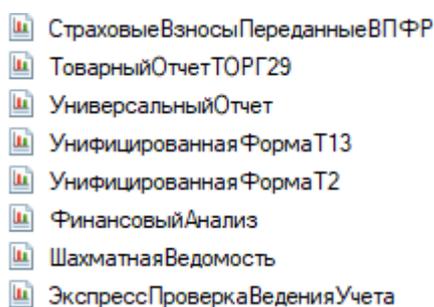


Рисунок 1.11 – Список отчетов

Отчеты с использованием систем составления данных могут создаваться в фоновом режиме. После запуска отчета пользователи могут продолжить работу с программой, и при создании отчета вместо данных будут отображаться специальные изображения о создании отчетов.

## 1.2.6 Регистры

Регистр накоплений используется для учета движений ресурсов предприятия это позволяет упростить различные операции, такие как учет, инвентаризация, списание и многое другое [31-35] (рисунок 1.12).

- ☑ ВзаиморасчетыСДепонентами
- ☑ ВзаиморасчетыССотрудниками
- ☑ ВыпускПродукцииУслуг
- ☑ ВыработкаМатериалов
- ☑ ВыработкаНМА
- ☑ ВыработкаОС
- ☑ ЗакупленныеТоварыКомитентов
- ☑ ЗарплатаКВыплате
- ☑ ЗарплатаКВыплатеАвансом
- ☑ ИмущественныеВычетыИДФЛ

Рисунок 1.12 – Список регистров накоплений

Информация в регистре накопления хранится в виде записей, каждая из которых содержит значения измерений и соответствующие им значения ресурсов.

Регистры бухгалтерии являются объектами конфигурации приложения. Они используются в механизмах бухгалтерского учета и позволяют проводить многомерный аналитический анализ, учет нескольких графиков, ведение количественных вариантов вычислений, суммового и валютного учета по отдельным разрезам аналитики и т.д. [36-40]

В данном разделе был проведен анализ предметной области, построена диаграмма «как есть», приведена структура информационной системы и описаны значения объектов конфигурации.

## 2 Информационное обеспечение

### 2.1 Информационная модель и ее описание

Информационная система 1С:Предприятие имеет широкий круг возможностей позволяющих участвовать во всех сферах деятельности предприятия. Это позволяет отслеживать порядок и время выполнения поставленных задач. Контекстная диаграмма «Как должно быть» представлена на рисунке 2.1.

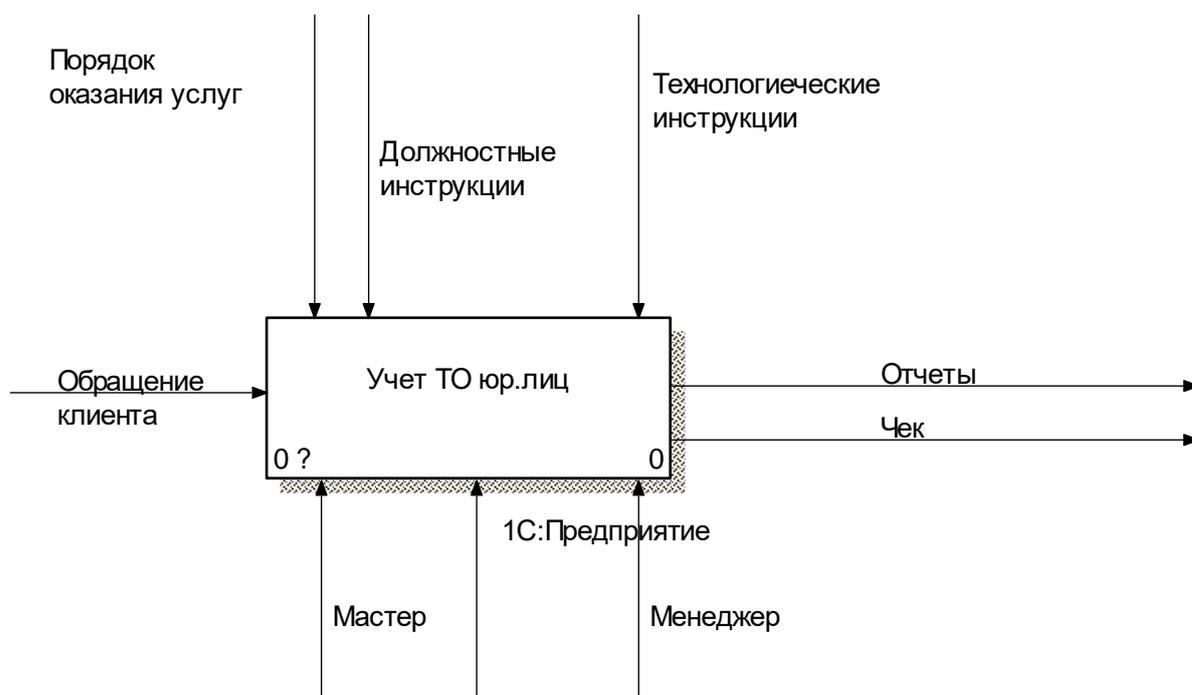


Рисунок 2.1 – Контекстная диаграмма «Как должно быть»

На диаграмме декомпозиции можно увидеть, как информационная система участвует во всех поставленных процессах (рисунок 2.2). В результате выполнения процессов все физические носители становятся условными и после их подписания отправляются в архив. Основанием для выполнения работы становятся данные, занесенные в систему 1С:Предприятие.

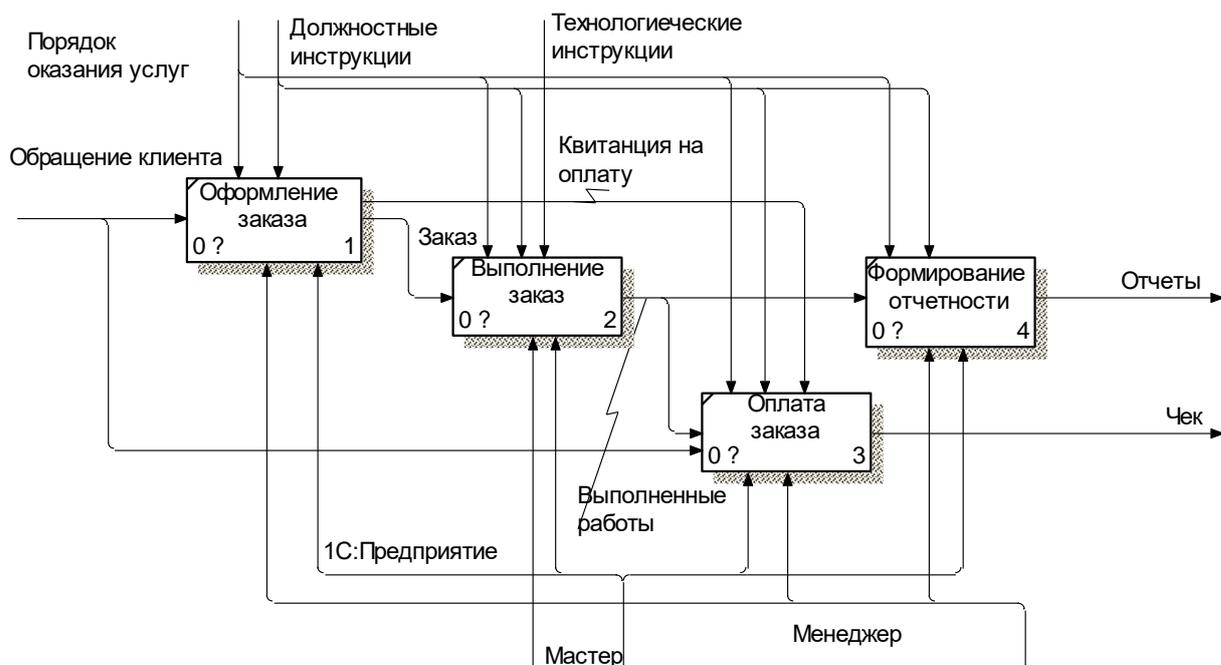


Рисунок 2.2 – Диаграмма декомпозиции «Как должно быть»

Поскольку информационная система не предоставляет ряд требуемых функций требуется доработать имеющиеся компоненты и добавить новые.

Функционал программы позволяет настроить форму отчета под нужды организации. К общим принципам работы с отчетами в 1С 8.3 относится анализ данных и своевременный контроль ошибок, которые могут возникнуть. Основным отчетом, которым часто пользуются бухгалтеры, является «Оборотно-сальдовая ведомость». Здесь отражаются все движения товаров и денежных средств в разрезе всех счетов учета, в том числе и забалансовых. Прямо из формы отчета, двойным нажатием на нужное значение суммы, предоставляется возможность получения дополнительной детальной информации по любому счету за указанный период. [30-33]

## 2.2 Используемые классификаторы и системы кодирования

В ходе выполнения использовались классификаторы, предоставленные в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Классификаторы и их системы кодирования

Наименование кодируемого множества объектов	Значность кода	Система кодирования	Система классификации	Вид классификатора
Дата	8	Порядковая	Отсутствует	общесистемный
Счета	6	Порядковая	Иерархическая	общесистемный
Табельные номера	5	Порядковая	Отсутствует	Локальный

Классификаторы Дата и Счета используются во всей конфигурации 1С:Предприятие.

## 2.3 Обоснование проектных решений по обеспечению

### 2.3.1 Общие положения

Бухгалтер — это специалист по бухгалтерскому учёту, работающий по системе учёта в соответствии с действующим законодательством. Отвечает за финансовые операции в организации.

В некоторых сложных предметных областях функции администрирования автоматизированной информационной системы могут быть распределены между бухгалтером и программистом.

### 2.3.2 Программное обеспечение

В ходе определения информационного обеспечения были определены минимальные требования к программному обеспечению предоставленные в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Программное обеспечение

№	Наименование	Характеристика
1.	Операционная система	Microsoft Windows 7 и выше: Стандартные программы. Служебные программы. Связь. Администрирование и дополнительные средства. Специальные возможности
2.	Инструментальное ПО (языки программирования)	SQL Server. My SQL/Postgre SQL 1С:Предприятие 8.3
3.	Пакет прикладных программ	Microsoft Office 365
4.	Файловые менеджеры	Far manager. Windows Commander
5	Программы контроля, тестирования и диагностики компьютера	Norton Utilities. SISoft SANDRA. CheckIt
6	Антивирусные пакеты	Dr. WEB. Norton Antivirus или Kaspersky
7	Архиваторы	WinRAR. WinZIP WinACE. Самораспаковывающиеся программы (EXE-файлы)
8	Информационно-поисковые системы	Yandex. Google
9	Вычислительные системы	Mathsoft Apps: Mathematic. MathCAD. Maple. Matlab
10	Программы для ЭЦП	Crypto Pro office signature, КриптоПро CSP 4.0, Библиотека Capicom

### 2.3.3 Организационное обеспечение

Организационное обеспечение представляет собой совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие сотрудников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы. Список сотрудников для реализации поставленной задачи в филиале АО «Газпром газораспределение Белгород»:

1) Руководитель проекта отвечает за контроль и проверку выполненной работы (оклад 39 тыс. руб.).

2) Специалист по техническим вопросам и программному обеспечению ответственен за техническое и программное обеспечение организации, за обеспечение компьютерной безопасности (оклад 27 тыс. руб.).

3) Бухгалтер проходит тестирование на выявление индивидуальных характеристик (оклад 19 тыс. руб.).

Для защиты информации предпринимаются следующие меры:

- запрет доступа посторонних лиц, обеспечение парольной защиты и ЭЦП;
- резервное копирование базы данных на съемный носитель, зеркальное копирование жесткого диска;
- хранение копий дистрибутивов программного обеспечения на съемных носителях;
- запрет копирования файлов на компьютеры с непроверенных источников и носителей;
- установка антивирусной программы и обеспечение эффективной работы;
- в экстренных ситуациях использовать источник бесперебойного питания.

В качестве средств пассивной защиты используются служебные программы, предназначенные для резервного копирования. Нередко они обладают и базовыми свойствами диспетчеров архивов (архиваторов).

В качестве средств активной защиты применяют антивирусное программное обеспечение. Для защиты данных от несанкционированного доступа, их просмотра и изменения служат специальные системы, основанные на криптографии.

### 2.3.4 Техническое обеспечение

В ходе определения информационного обеспечения были определены минимальные требования к техническому обеспечению предоставленные в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Техническое обеспечение

№	Наименование	Характеристика
1.	Материнская плата	Платы 2011 года и выше
2.	Процессор	Имеющие совместимость с материнской платой
3.	Жесткие диски	HDD 512
4.	Модули памяти. Flash-накопители	Любая с объемом памяти больше 4 Гбайт
5.	Видеокарты	Встроенная или интегрированная
6.	Корпуса	Подходящий под материнскую плату
7.	Клавиатура	Любая
8.	Мышь оптическая.	Любая
9.	Принтер лазерный	Любой поддерживающий форматы А4, А3
10.	Сетевой фильтр	Сетевой фильтр (5 розеток)
11.	Монитор	Любой
12.	Wi-Fi модуль	Любой

В ходе проектирования были разработаны диаграмма «как должно быть», предоставлены используемые классификаторы и обоснована причина внедрения и доработки конфигурации 1С:Предприятие.

## 3 Совершенствование информационной системы

### 3.1 Программное обеспечение задачи

В ходе работы были переработаны отчеты 1С:Предприятия, с применением различных методов таких как СКД (схема компоновки данных) и форм. СКД позволяет быстро и без ошибок сформировать запросы для отчета при помощи конструктора запросов (рисунок 3.1)

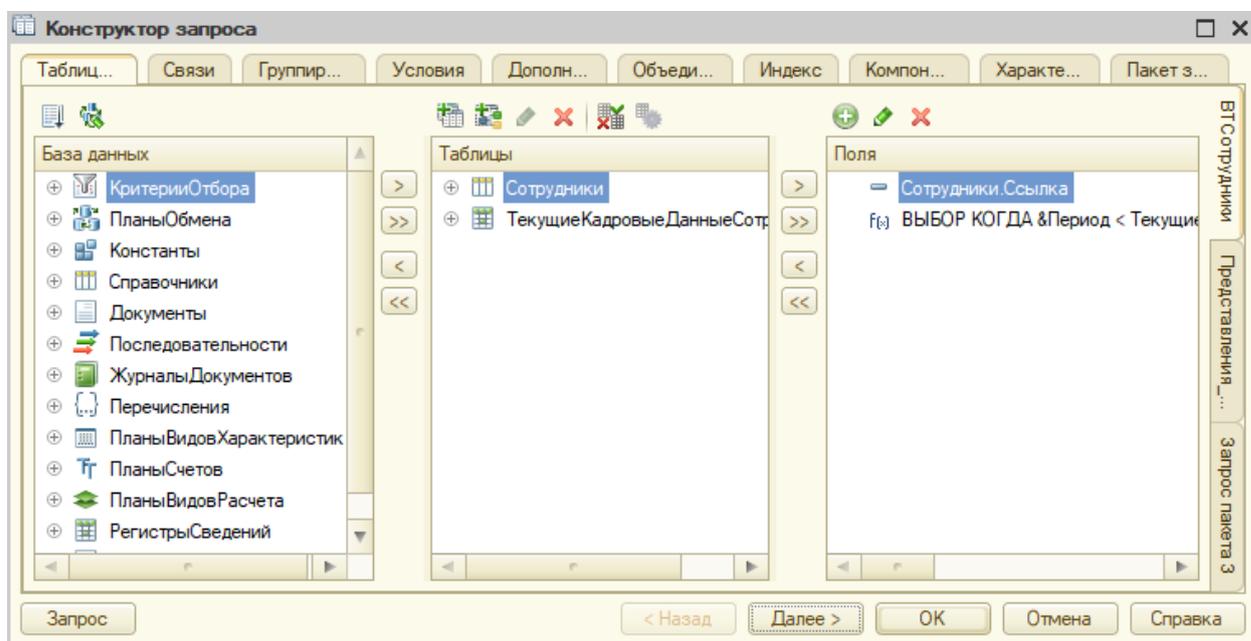


Рисунок 3.1 – Конструктор запроса

После введения всех требуемых данных формируется запрос в СКД и выводятся все добавленные поля (при достаточном уровне знаний можно детально настроить что будет выводиться уже на этапе запроса). Здесь необходимо выбрать какие данные будут доступны для отображения, оформление данных (если присутствует) и типы данных (рисунок 3.2).

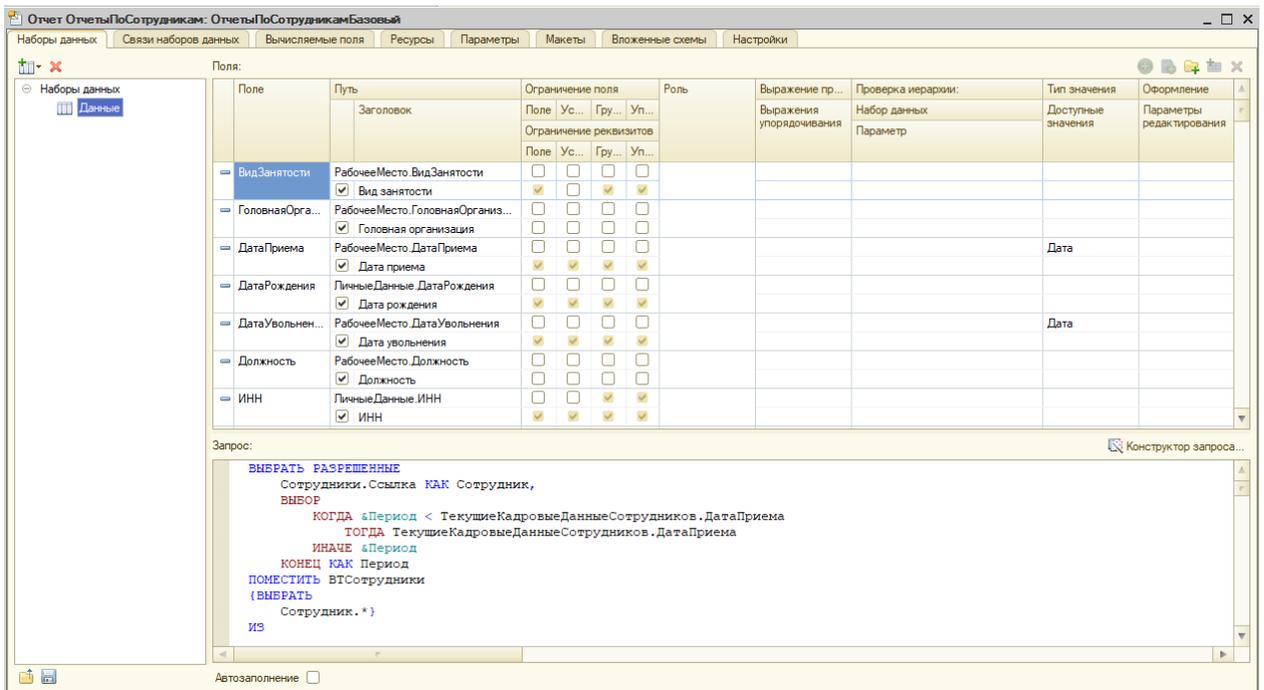


Рисунок 3.2 – Наборы данных СКД

После формирования набора данных требуется перейти к настройкам отбора данных, это позволяет во время формирования отчета выбирать требуемые параметры прямо на форме (рисунок 3.3).

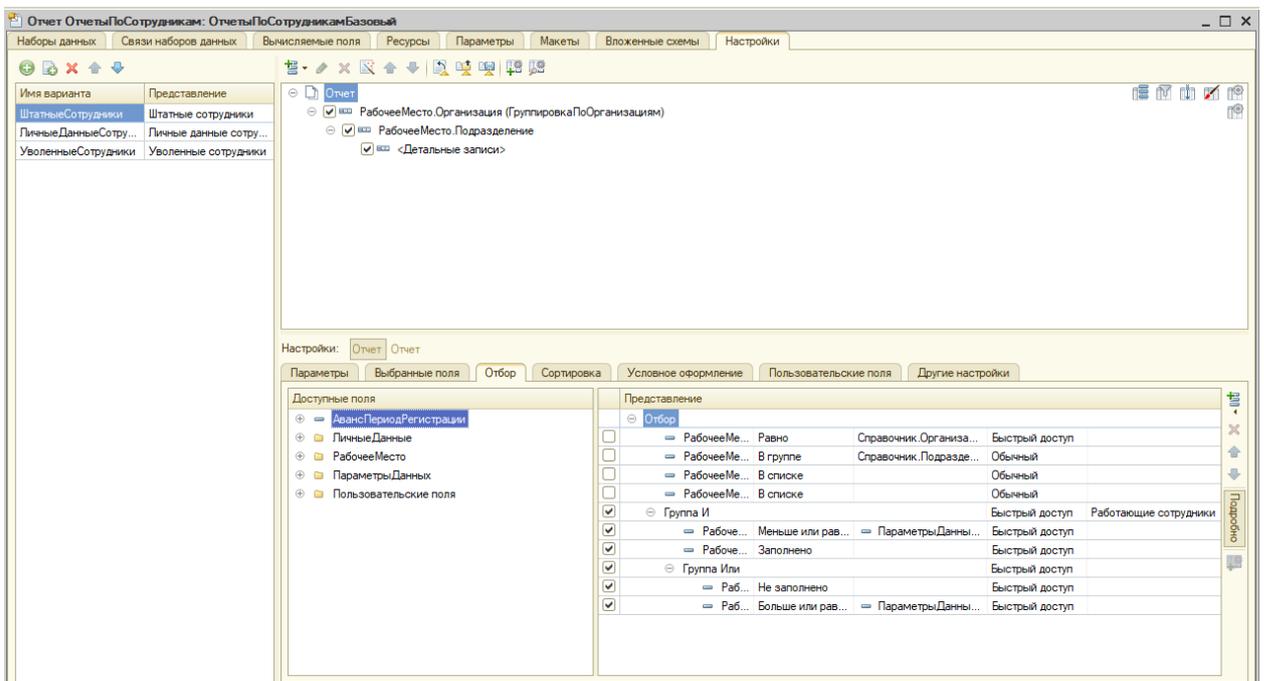


Рисунок 3.3 – Настройки отбора СКД

Также СКД позволяет создавать условное оформление. Таким образом, было настроено отображение красным цветом сотрудников, у которых должно быть день рождения в течении 45 дней (рисунок 3.4).

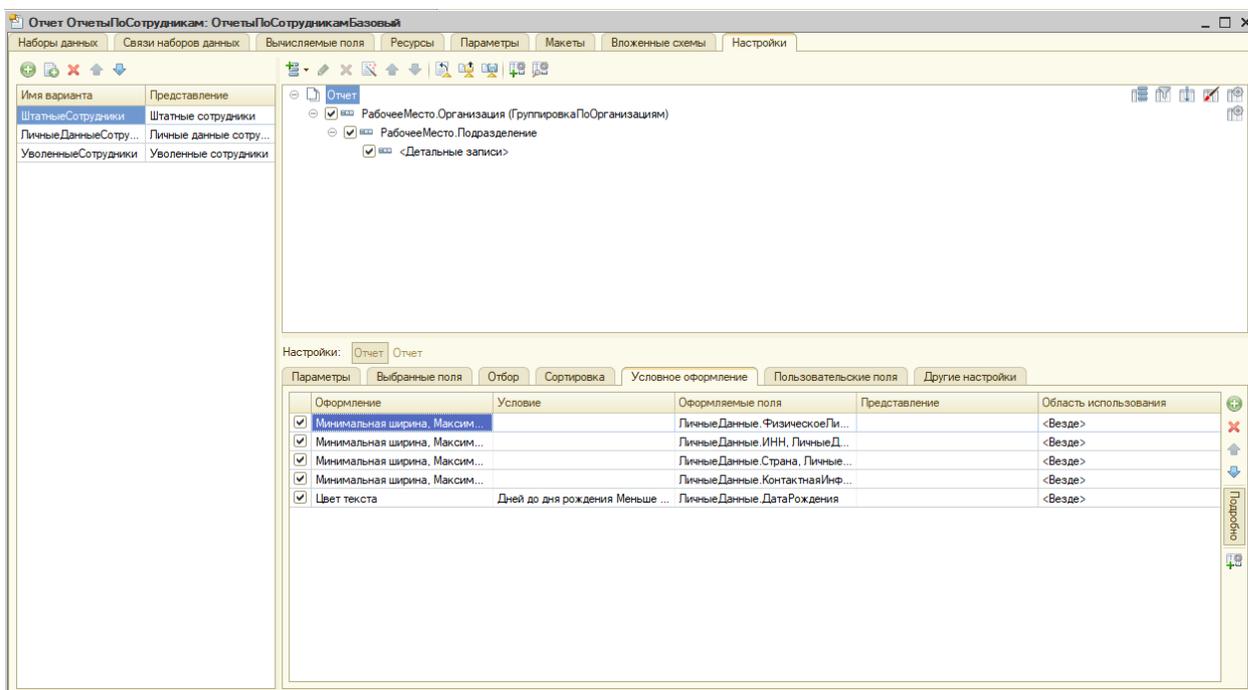


Рисунок 3.4 – Настройки условного оформления

Кроме того, при создании отчета часто требуется добавить обработки в модуль объекта. Фрагмент, представленный на рисунке 3.5, это код, связанный с оформлением и доступом к параметрам при формировании отчета. Данный фрагмент кода активируется при событии ПриКомпановкеРезультата, он ставит флаг на СтандартнуюОбработку типа ЛОЖЬ и в зависимости от выполнения условия выполняет обработку.

```

Отчет ОтчетыПоСотрудникам: Модуль объекта
Процедура ПриКомпоновкеРезультата (ДокументРезультат, ДанныеРасшифровки, СтандартнаяОбработка)
    СтандартнаяОбработка = Ложь;

    КлючВарианта = ЗарплатаКадрыОтчеты.КлючВарианта (КомпоновщикНастроек);
    Если КадровыйУчетВнутренний.ОтчетВидаКарточкаСотрудника (КлючВарианта) Тогда

        Данные = Новый ДеревоЗначений;

        Попытка

            ДокументРезультат.ТолькоПросмотр = Истина;
            ДокументРезультат.КлючПараметровПечати = "ПАРАМЕТРЫ ПЕЧАТИ КарточкаСотрудника";
            ДокументРезультат.ОриентацияСтраницы = ОриентацияСтраницы.Портрет;
            ДокументРезультат.Очистить ();
            ДокументРезультат.АвтоМасштаб = Истина;
            ДокументРезультат.НачатьАвтогруппировкуСтрок ();

            НастройкиОтчета = ЭтотОбъект.КомпоновщикНастроек.ПолучитьНастройки ();
            НастройкиОтчета.Выбор.Элементы.Очистить ();
            СоответствиеПользовательскихПолей = ЗарплатаКадрыОтчеты.СоответствиеПользовательскихПолей (НастройкиОтчета);
            ПроверитьЗначенияПараметров (НастройкиОтчета, Истина);

            ЗначениеПараметра = НастройкиОтчета.ПараметрыДанных.НайтиЗначениеПараметра (Новый ПараметрКомпоновкиДанных ("Период"));
            Если ТипЗнч (ЗначениеПараметра.Значение) = Тип ("СтандартнаяДатаНачала") Тогда
                ДатаОтчета = ЗначениеПараметра.Значение.Дата;
            Иначе
                ДатаОтчета = ЗначениеПараметра.Значение;
        КонецПопытки
    КонецПроцедуры

```

Рисунок 3.5 – Фрагмент листинга модуля объекта

В отличие от создания отчета при помощи СКД, создание отчета вручную имеет ряд сложностей, однако также это предоставляет ряд преимуществ, например, создание универсального отчета. На рисунке 3.6 представлена форма отчета. На данной форме размещаются элементы (группировки и активных команд, а также надписи), реквизиты используются для настройки параметров и отображения записей.

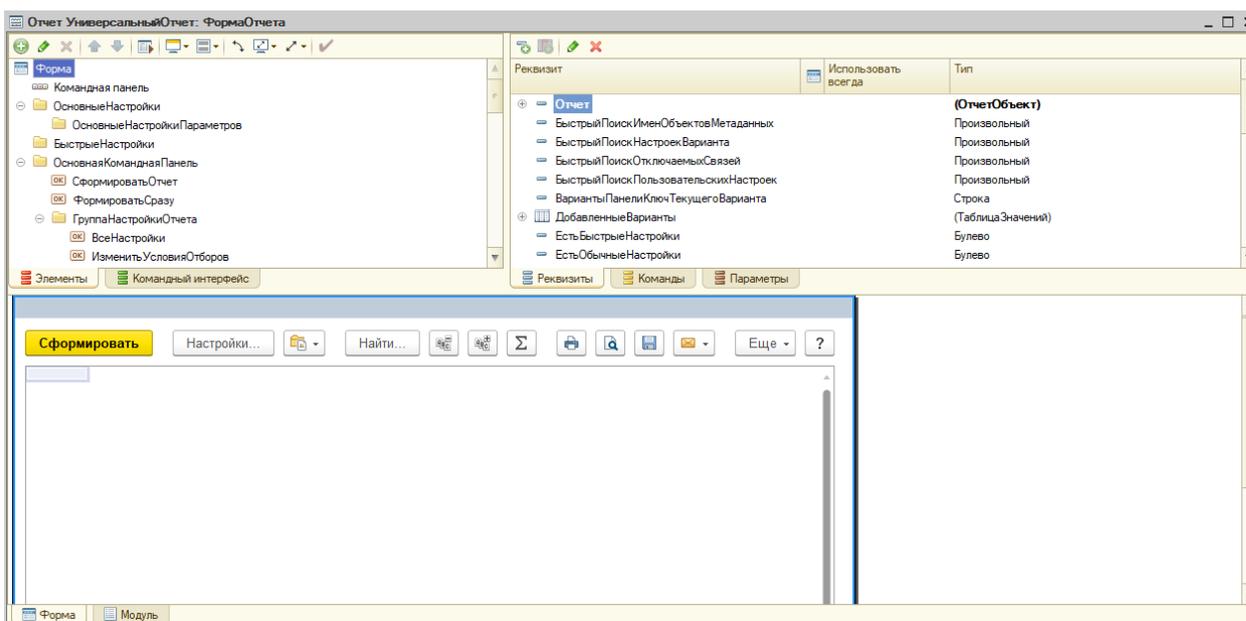


Рисунок 3.6 – Создание формы объекта

На рисунке 3.7 изображен фрагмент листинга кода модуля формы, данный фрагмент отвечает за выборку выбираемых документов и подключение вызова стандартных форм, в пределах предоставляемого доступа. В большинстве случаев требуется дополнительные обработки в модуле объекта.

```

&НаКлиенте
Процедура ОбработкаВыбора(Результат, ПодчиненнаяФорма)
    РезультатОбработан = Ложь;

    // Приемка результата из стандартных форм.
    Если ТипЗнч(ПодчиненнаяФорма) = Тип("УправляемаяФорма") Тогда
        ИмяПодчиненнойФормы = ПодчиненнаяФорма.ИмяФормы;
        Если ИмяПодчиненнойФормы = "ХранилищеНастроек.ХранилищеВариантовОтчетов.Форма.НастройкиОтчета"
            Или ПодчиненнаяФорма.ОписаниеОповещенияОЗакрытии <> Неопределено Тогда
            РезультатОбработан = Истина;
        ИначеЕсли ТипЗнч(Результат) = Тип("Структура") Тогда
            ПозицияТочки = СтрДлина(ИмяПодчиненнойФормы);
            Пока КодСимвола(ИмяПодчиненнойФормы, ПозицияТочки) <> 46 Цикл // Не точка.
                ПозицияТочки = ПозицияТочки - 1;
            КонечЦикла;
            СуффиксФормыИсточника = ВРег(Сред(ИмяПодчиненнойФормы, ПозицияТочки + 1));
            Если СуффиксФормыИсточника = ВРег("ФормаНастроекОтчета")
                Или СуффиксФормыИсточника = ВРег("ФормаНастроек")
                Или СуффиксФормыИсточника = ВРег("ФормаВариантаОтчета")
                Или СуффиксФормыИсточника = ВРег("ФормаВарианта") Тогда
                БыстрыеНастройкиЗаполнитьКлиент(Результат);
                РезультатОбработан = Истина;
            КонечЕсли;
        КонечЕсли;
    КонечПроцедуры

```

Рисунок 3.7 – Фрагмент листинга модуля формы

На рисунке 3.8 приведен фрагмент кода общего модуля, отвечающего за параметры выбора, он извлекает имена объектов и таблиц для дальнейшей возможности построения отчета.

```

// Выборка данных для требуемого отчета|
Процедура ПриОпределенииПараметровВыбора(Форма, СвойстваНастройки) Экспорт
    Если СвойстваНастройки.Тип = "ЗначениеПараметраНастроек" Тогда
        ИмяПараметра = Строка(СвойстваНастройки.ПолеКД);
        Если ИмяПараметра = "ПараметрыДанных.ТипОбъектаМетаданных" Тогда
            СвойстваНастройки.ОграничиватьВыборУказаннымиЗначениями = Истина;
            СвойстваНастройки.ЗначенияДляВыбора = Отчеты.УниверсальныйОтчет.ДоступныеТипыОбъектовМетаданных();
        ИначеЕсли ИмяПараметра = "ПараметрыДанных.ИмяОбъектаМетаданных" Тогда
            СвойстваНастройки.ОграничиватьВыборУказаннымиЗначениями = Истина;
            СвойстваНастройки.ЗначенияДляВыбора = Отчеты.УниверсальныйОтчет.ДоступныеОбъектыМетаданных(КомпоновщикНастроек.Настройки);
        ИначеЕсли ИмяПараметра = "ПараметрыДанных.ИмяТаблицы" Тогда
            СвойстваНастройки.ОграничиватьВыборУказаннымиЗначениями = Истина;
            СвойстваНастройки.ЗначенияДляВыбора = Отчеты.УниверсальныйОтчет.ДоступныеТаблицы(КомпоновщикНастроек.Настройки);
        КонечЕсли;
    КонечЕсли;
    КонечПроцедуры

```

Рисунок 3.8 – Фрагмент листинга модуля объекта

На рисунке 3.9 изображена форма документа технического обслуживания сформированного согласно стандартам организации.

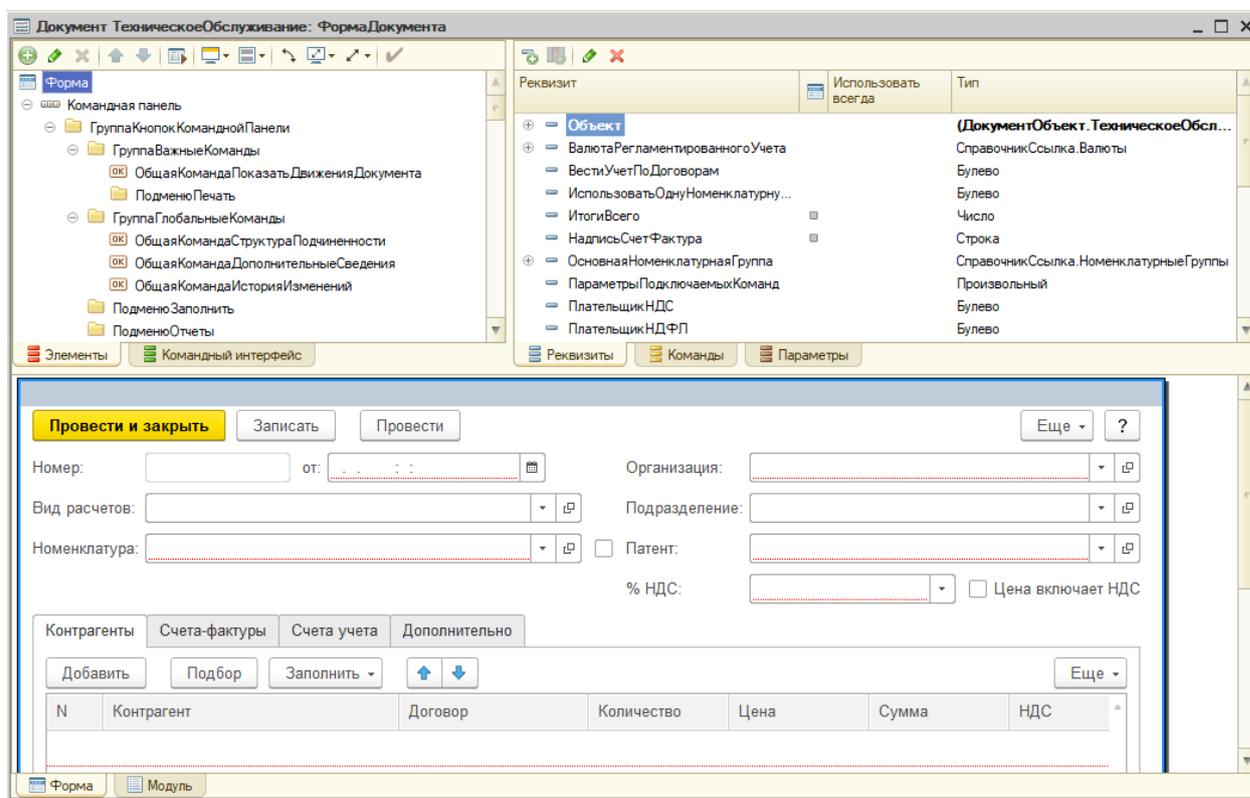


Рисунок 3.9 – Создание формы объекта

В ходе работы созданы и доработаны элементы конфигурации, рассмотрим их работу. Справочник контрагентов включает в себя формы списков и элементов. Данные справочника вносятся в список (рисунок 3.10).

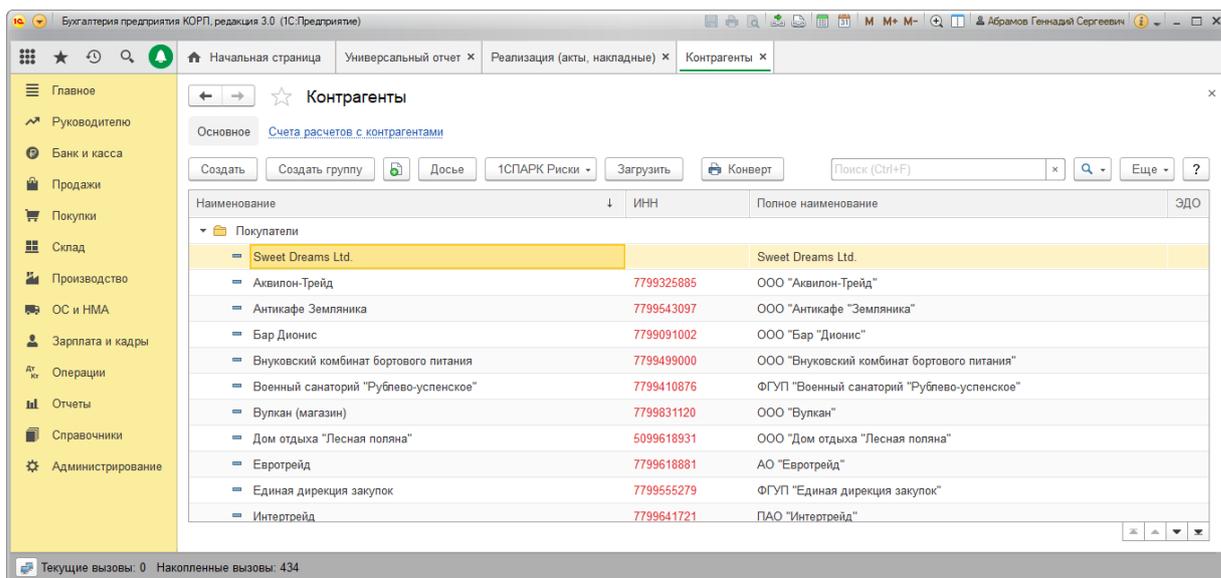


Рисунок 3.10 – Справочник контрагенты

Справочник номенклатуры выполнен виде иерархического списка это позволит классифицировать товары и упростить учет лекарственных средств рисунок 3.11.

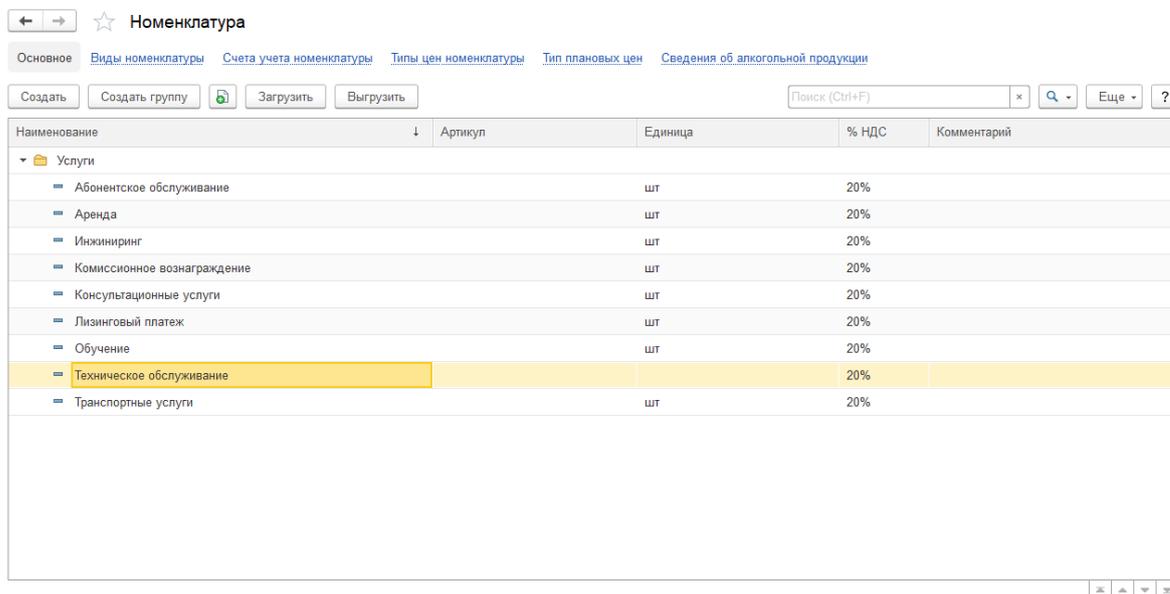


Рисунок 3.11 – Справочник номенклатуры

Форма для заполнения данных в справочник номенклатуры приведена увидеть на рисунке 3.12.

← → ☆ Техническое обслуживание (Номенклатура)

Основное [Цены](#) [Правила определения счетов учета](#) [Спецификации](#) [Назначения исполн](#)

**Записать и закрыть** Записать

Вид номенклатуры: Услуги

Наименование: Техническое обслуживание

Полное наименование: Техническое обслуживание

Периодичность услуги: Квартал ?  
Пример: Техническое обслуживание за 2 квартал 2019 г.

Артикул:

Входит в группу: Услуги

Единица:

% НДС: 20%

Цена продажи: 0,00 руб. ?

Номенклатурная группа:

Комментарий:

Рисунок 3.12 – Форма заполнения номенклатуры

Документ технического обслуживания предназначен для выполнения совершения проводок, связанных с техническим обслуживанием, которые можно будет просмотреть в регистре накоплений и отчете (рисунок 3.13).

← → Техническое обслуживание (создание) ×

**Провести и закрыть** Записать Провести Заполнить

Номер: от 20.05.2019 0.00.00 Организация:

Дебиторская задолженность Кредиторская задолженность Счета расчетов (9) Проведение инвентаризации Инвентаризационная комиссия

Добавить Заполнить ↑ ↓

Контрагент	Счет расчетов	Всего	Подтверждено	Не подтверждено	В т.ч. истек срок давности

Комментарий: Ответственный: Абрамов Геннадий Сергеевич

Рисунок 3.13 – Форма технического обслуживания

Записи, производящие изменение ресурсов регистра в базе данных, будут выглядеть следующим образом (рисунок 3.14).

← → ☆ Реализация услуг

Поиск (Ctrl+F) × 🔍 - Еще - ?

Период	Регистратор	Номер строки	Организация	Счет расходов	Номенклатурная группа	Подразделение	Сумма
• 15.01.2016 20:00:03	Реализация (акт, накла...	1	Абрамов Г. С. ИП	90.02.1			135 000,00
• 31.01.2016 23:59:59	Реализация (акт, накла...	1	Конфетпром ООО	90.02.1	Основная номенклату...		50 847,46
• 13.02.2016 21:00:00	Реализация (акт, накла...	1	Абрамов Г. С. ИП	90.02.1			135 000,00
• 11.03.2016 18:00:01	Реализация (акт, накла...	1	Абрамов Г. С. ИП	90.02.1			135 000,00

Рисунок 3.14 – Регистр накопления

Так как регистр накоплений хранит и накапливает числовые значения, каждая новая запись производит обновление хранимых ресурсов оно называется движение. Движения могут как добавлять некоторые приращения к хранимым ресурсам или же отнимать их. Добавление ресурсов указывается как «+» и называются движением, если происходит уменьшение ресурсов, то оно отображается как «-» и называется движением потребления [17].

Изменения в регистре накоплений происходят в том случае если информация изменилась в документе, помеченном как «регистратор».

Система обеспечивает контроль идентичности записей, хранящихся в регистре накопления. По этой причине в регистре накопления нет двух элементов, связанных с одной и той же строкой одного и того же документа.

Отчет с использованием регистра накоплений приведен на рисунке 3.15. Данный отчет позволяет получать информацию из множества объектов конфигурации. В данном отчете используются клиент-серверные методы обработки информации.

← → ☆ Универсальный отчет

Справочник Сотрудники Основные данные

Сформировать Настройки... Найти...

Параметры: Тип объекта: Справочники  
Имя объекта: Сотрудники  
Имя таблицы:

Ссылка	Физическое лицо	Головная организация	(не используется) Вид занятости	(не используется) Организация	(не используется) Подразделение	(не используется) Должность	(не используется) Дата приема
Абрамов Геннадий Сергеевич	Абрамов Геннадий Сергеевич	Газпром ПАО	Основное место работы				
Ларионова Светлана Викторовна	Ларионова Светлана Викторовна	Газпром ПАО	Основное место работы				
Мясищев Роман Александрович	Мясищев Роман Александрович	Газпром ПАО	Основное место работы				
Лифанова Светлана Григорьевна	Лифанова Светлана Григорьевна	Газпром ПАО	Основное место работы				
Ковальков Николай Федорович	Ковальков Николай Федорович	Газпром ПАО	Основное место работы				
Петров Анатолий Григорьевич	Петров Анатолий Григорьевич	Газпром ПАО	Основное место работы				
Лукина Лидия Петровна	Лукина Лидия Петровна	Газпром ПАО	Основное место работы				
Могов Алексей Петрович	Могов Алексей Петрович	Газпром ПАО	Основное место работы				
Иващенко Нестор Иванович	Иващенко Нестор Иванович	Газораспределение Белгород	Основное место работы				
Ларионова Светлана Викторовна	Ларионова Светлана Викторовна	Газораспределение Белгород	Основное место работы				
Белкина Анна Григорьевна	Белкина Анна Григорьевна	Газораспределение Белгород	Основное место работы				
Кудряцева Валерия Ивановна	Кудряцева Валерия Ивановна	Газораспределение Белгород	Основное место работы				
Итого							

Рисунок 3.15 – Универсальный отчет

С помощью данного отчета можно получать сведения по всем документам и справочникам предприятия, что позволяет быстро просмотреть общую информацию, которая может потребоваться во время работы.

Также был сформирован отчет, позволяющий получить информацию о сотрудниках их деятельности (рисунок 3.16). Данный отчет был доработан, более удобной группировкой данных и выделением рабочих, у которых должно быть день рождения в течении месяца. Эта функция позволит отслеживать важные дни в организации и позволит сплотить коллектив, что повлияет на атмосферу в организации.

← → ☆ Штатные сотрудники

Дата: [ ] Организация: [ ]

Сформировать Настройки... Найти...

### Штатные сотрудники

Отбор: Работаящие сотрудники

Газораспределение Белгород

Подразделение	Сотрудник	Табельный номер	Должность	Тарифная ставка	Дата приема	Дата увольнения	Телефон рабочий	Дней до дня рождения	Дата рождения
Основное подразделение									
	Белкина Анна Григорьевна	00003	Продавец	30 000,00	11.01.2016			157	23.11.1963
	Иванченко Нестор Иванович	00001	Генеральный директор	60 000,00	06.05.2012			259	05.03.1953
	Кудрявцева Валерия Ивановна	00004	Продавец	30 000,00	11.01.2016			84	11.09.1985
	Ларионова Светлана Викторовна	00002	Главный бухгалтер	30 000,00	06.05.2012			269	15.03.1970

Газпром ПАО

Подразделение	Сотрудник	Табельный номер	Должность	Тарифная ставка	Дата приема	Дата увольнения	Телефон рабочий	Дней до дня рождения	Дата рождения
Основное подразделение									
	Абрамов Геннадий Сергеевич	00001	Генеральный директор	60 000,00	15.04.2007			196	01.01.1960
	Ковальков Николай Федорович	00005	Оператор производственной линии	35 000,00	01.04.2011			328	13.05.1978
	Ларионова Светлана Викторовна	00002	Главный бухгалтер	50 000,00	01.04.2009			269	15.03.1970
	Лифанова Светлана Григорьевна	00004	Технолог	45 000,00	01.04.2009			383	17.06.1961
	Лукина Лидия Петровна	00007	Продавец	30 000,00	01.04.2009			246	20.02.1953
	Могов Алексей Петрович	00008	Оператор погрузчика	30 000,00	01.02.2016			320	05.05.1997
	Мясников Роман Александрович	00003	Начальник производства	50 000,00	11.03.2009			11	30.06.1975
	Петров Анатолий Григорьевич	00006	Оператор производственной линии	35 000,00	11.02.2011			182	18.12.1975

Рисунок 3.16 – Отчет информации о сотрудниках

Данный отчет позволит получать всю доступную информацию о работающих физических лицах. Данный отчет возможно модифицировать по мере роста организации.

В ходе тестирования были найдены и исправлены недочеты и модифицированы программные модули код, которых приведен в приложении.

### 3.2 Обоснование эффективности разработанного решения

В данном разделе выпускной квалификационной работы производится расчет затрат на внедрение и доработку конфигурации 1С:Предприятие.

Целью данного раздела является расчет:

- себестоимости всего проекта,
- экономической эффективности проекта.

Для подсчета себестоимости проекта и экономической эффективности данного программного продукта, нужно знать следующие составляющие:

- расчет затрат на энергоресурсы;
- амортизационные отчисления;
- расчет фонда заработной платы;
- прочие расходы.

Для расчетов использовались исходные данные предоставленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные данные

Показатели	Единицы измерения	Значение
1	2	3
Районный коэффициент (от заработной платы)	%	15
Страховые взносы (от заработной платы с учетом районного коэффициента), в том числе:	%	34
- отчисления в пенсионный фонд	%	26
- отчисления в фонд социального страхования	%	2,9
- отчисления в Федеральный и Территориальный фонд обязательного медицинского страхования	%	3,12
Отчисления на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве (от заработной платы с учетом районного коэффициента)	%	0,2-8,5
Заработная плат инженера, программиста	рублей /мес.	27 600

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Зарботная плата руководителя	рублей /мес.	39 000
Зарботная плата бухгалтера	рублей /мес.	19 000
Премия	%	30
Фонд рабочего времени в 2019 году при 40-часовой рабочей неделе	дней часов	248 1981
Стоимость компьютера	Рублей.	54 600
Показатели	Единицы измерения	Значение
Срок полезного использования компьютера	лет	От 3 до 5
Затраты на текущий и профилактический ремонт компьютера (от стоимости компьютера) в год	%	6
Затраты на материалы, необходимые для эксплуатации компьютера (от стоимости компьютера) в год	%	2
Потребляемая мощность компьютера	кВт	0,5
Тариф на электроэнергию	Руб./ кВт-час.	2,94

Таблица 3.2 – Трудоемкость разработки ПО

Этапы разработки	Трудоемкость, час			
	Руководитель	Программист	Бухгалтер	Машинное время
1	2	3	4	5
Формирование требования к ПО	-	-	2	1
Техническое задание	5	-	-	4
Разработка концепции ПО	-	12	-	12
Эскизный проект	-	12	-	12
Технический проект	-	120	-	120
Рабочая документация	-	60	-	60

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5
Тестирование	-	10	-	10
Приемка рабочей документации	-	-	15	-
Контроль за ходом выполнения проекта	14	-	-	7
Ввод в действие	-	-	7	-
Итого	19	234	24	246

### 3.3 Расчет затрат на доработку программного продукта

1) Определение затрат на оплату труда (в случае привлечения разных специалистов определяется отдельно по каждому)

$$ЗП = ЗП_{\text{ср/час.}} * Т_{\text{пр.}} \quad (3.1)$$

$$ЗП(\text{программист}) = 217,34 * 234 = 50\,857,56$$

$$ЗП(\text{руководитель}) = 307,11 * 19 = 5\,835,09$$

$$ЗП(\text{бухгалтер}) = 149,62 * 24 = 3\,590,88$$

$$ЗП \text{ итог} = 50\,857,56 + 5\,835,09 + 3\,590,88 = 60\,283,53$$

где  $T_{\text{пр}}$  – трудоемкость разработки программного продукта, час.;

$ЗП_{\text{ср/час}}$  – среднечасовая оплата труда, руб./час.;

$$ЗП_{\text{ср/час.}} = O * K_{\text{п}} * 12 / \Phi_{\text{рв}},$$

$$ЗП_{\text{ср/час.}}(\text{программист}) = 27\,600 * 1.30 * 12 / 1\,981 = 217,34$$

$$ЗП_{\text{ср/час.}}(\text{руководитель}) = 39\,000 * 1.30 * 12 / 1\,981 = 307,11$$

$$ЗП_{\text{ср/час.}}(\text{бухгалтер}) = 19\,000 * 1.30 * 12 / 1\,981 = 149,62$$

где  $O$  – оклад специалиста по штатному расписанию,

$K_{\text{п}}$  – процент премии;

$\Phi_{\text{рв}}$  – фонд рабочего времени в год.

2) Определение страховых взносов (с учетом отчислений на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве)

$$СВ = ЗП * 0,342$$

$$СВ (программист) = 50\ 857,56 * 0,342 = 17\ 393,28$$

$$СВ (руководитель) = 5\ 835,09 * 0,342 = 1\ 995,61$$

$$СВ (бухгалтер) = 3\ 590,88 * 0,342 = 1\ 228,09$$

$$СВ(итог) = 17\ 393,28 + 1\ 995,61 + 1\ 228,09 = 20\ 616,98$$

3) Амортизационные отчисления

$$АО = Сп * На * Тмашв / Фрв \quad (3.2)$$

$$АО = 54\ 600 * 0,167 * 246 / 1\ 981 = 1\ 132,3$$

где Сп – стоимость компьютера, руб.

На – норма амортизационных отчислений за год, %

$$На = 1 / СПИ * 100\% \quad (3.3)$$

$$На = 1 / 6 * 100\% = 16,7 \quad (3.4)$$

СПИ – срок полезного использования компьютера, лет

Тмашв – машинное время, час

Фрв – фонд рабочего времени в год.

4) Затраты на текущий и профилактический ремонт компьютера

$$Зпр/р. = Сп * 0,06 * Тмашв / Фрв \quad (3.5)$$

$$Зпр/р. = 54\ 600 * 0,06 * 246 / 1\ 981 = 406,81$$

5) Затраты на материалы, необходимые для эксплуатации компьютера

$$Зматер. = Сп * 0,02 * Тмашв / Фрв \quad (3.6)$$

$$Z_{\text{матер}} = 54\,600 * 0,02 * 246 / 1\,981 = 135,6$$

#### б) Затраты на электроэнергию

$$Z_{\text{эл.}} = W * C_{\text{эл.}} * T_{\text{машв}} \quad (3.7)$$

$W$  – потребляемая мощность компьютера, кВт

$C_{\text{эл.}}$  – тариф на электроэнергию, руб/кВт-час

$$Z_{\text{эл}} = 0,5 * 2,94 * 246 = 361,62$$

Таблица 3.3 – Расчет себестоимости и цены программного продукта

Показатели	Условное обозначение	Значение
1 Затраты на оплату труда	ЗП	60 283,53
2 Страховые взносы	СВ	20 616,98
3. Амортизационные отчисления	АО	1 132,3
4. Затраты на текущий и профилактический ремонт	Зпр/р	406,81
5. Затраты на материалы, необходимые для эксплуатации	Зматер	135,6
6. Затраты на электроэнергию	Зэл	361,62

### 3.4 Экономический эффект и эффективность

Ожидаемый экономический эффект внедрения и доработки

1С:Предприятие:

- 1) повышение эффективности бизнес-процессов, благодаря:
  - уменьшению длительности на обработку и выполнение заказов, за счет использования клиент-серверной составляющей 1С:Предприятие;
  - увеличению межремонтного периода оборудования на 5-20% за счет оптимизации принимаемых решений,

- 2) повышение управляемости бизнес-процессов, благодаря:
- возможности планирования проекта, отслеживания выполнения, оптимизации работы по продолжительности, оценке реальной стоимости, рисков;
  - уменьшению временных затрат работника на составление и обработку заказа с 30-120 мин до 15-40 мин. Предоставляются новые возможности такие анализ данных за поставленный период, выполненных на рабочих местах. Единая платформа позволяет анализировать накапливающуюся информацию с помощью отчетов уже имеющихся в конфигурации и при этом имеющую возможность создавать новые отчеты. Появляется доступ ко всей информации предприятия такой как стоимость операции, трудоемкость, время до следующего обслуживания и т.д. Система позволяет анализировать закономерности и тенденции, что позволяет получить дополнительную прибыль.

В ходе разработки информационной системы были приведены этапы разработки, доработки и тестирования объектов конфигурации. Также была обоснована и рассчитана экономическая эффективность данного решения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы была доработана конфигурация 1С:Предприятие.

В результате цель работы, а именно уменьшение временных затрат на составление заказов была достигнута.

Для реализации поставленной цели были выполнены следующие задачи:

- изучены способы составления заказов и особенности взаимодействия организации с юридическими лицами;
- исследованы технические возможности платформы 1С:Предприятие;
- доработаны недостающие объекты в конфигурации 1С:Предприятие;
- проведено финальное тестирование информационной системы.

Поскольку организация имеет большие обороты требовалось внедрить систему, которая повлияет на все спектры деятельности. Руководством АО «Газпром и тд» было принято решение выбрать 1С:Предприятие, так как она обладает необходимым спектром возможностей и готовых решений. Но из-за специфики предприятия требовалось доработать некоторые объекты конфигурации и создать новые.

Исходя из данной проблемы был проведен анализ структуры действия части организации отвечающую за работу с юридическими лицами. После этого была составлена структура и спроектирована система для организации.

В первом разделе выпускной квалификационной работы был проведен анализ предметной области, построена диаграмма «как есть», приведена структура информационной системы и описаны значения объектов конфигурации.

В втором разделе были разработаны диаграмма «как должно быть» и обоснована причина внедрения и доработки конфигурации 1С:Предприятие.

В третьем разделе были приведены этапы разработки, доработки и тестирования объектов конфигурации. Также была обоснована и рассчитана экономическая эффективность данного решения.

Таким образом, в ходе выпускной квалификационной работы были созданы и доработаны отчеты с использованием форм и схем компоновки данных, создан новый документ согласно требованию и доработаны документы и справочники, которые с ним связаны.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об обществе [Электронный ресурс]: сайт организации. – / Электронные данные. – Белгород, 2019. – URL: <https://www.beloblgaz.ru/company/> (Дата обращения 12.04.2019)
2. Техническое обслуживание юридических лиц [Электронный ресурс]: сайт организации. / Электронные данные. – Белгород, 2019. – URL: <http://www.vladoblgaz.ru/uslugi/obslyuzhivanie-gazovogo-oborudovaniya-dlya-yuridicheskikh-lits/> (Дата обращения 12.04.2019)
3. Отчеты в 1С:Предприятие [Электронный ресурс]: сайт предоставления облачных услуг. – / Электронные данные. – Москва, 2019. – URL: [https://scloud.ru/ask\\_question/otchety/vidy-otchetov-v-1s-bukhgalteriya-8-3-3-0/](https://scloud.ru/ask_question/otchety/vidy-otchetov-v-1s-bukhgalteriya-8-3-3-0/) (Дата обращения 12.04.2019)
4. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Текст]: учеб.пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. – Москва: Дашков и К, 2013. – 385 с.
5. Бодров, О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Текст]: / Бодров О.А., Медведев Р.Е. – Москва: Горячая линия - Телеком, 2015.
6. Голицына, О.Л. Информационные системы: [Текст] учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика (по областям)» /О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – М.: Форум. – 495с.
7. Автоматизированные информационные системы в экономике: учебное пособие [Текст]/ Куликов Г.Г., Дронь Е.А., Шилина М.А., Багаева Ю.О. – Уфа: УГАТУ, 2015. № гос. регистрации 0321303974
8. Беликова, Н. А. Математическое моделирование. Ч.2. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Беликова, В.В. Горелова, О.В. Юсупова. – М.: Самарский государственный архитектурно-строительный университет. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144941> (Дата обращения 12.04.2019)

9. Балдин, К.В. Математические методы и модели в экономике: учебник [Электронный ресурс] / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рокосуев. – М.: Флинта, 2016. – 328с. – 978-5-9765-0313-7 URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103331> (Дата обращения 12.04.2019)

10. Балдин, К.В. Математическое программирование: учебник [Электронный ресурс] / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев, Н.А. Брызгалов - М.: Дашков и Ко, 2016. – 219с. – 978-5-394-01457-4 URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112201> (Дата обращения 12.04.2019)

11. Грызина, Н. Ю. Математические методы исследования операций в экономике. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / Н.Ю. Грызина, И.Н. Мастяева, О.Н. Семенихина. - М.: Евразийский открытый институт – 196 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93167&sr=1> (Дата обращения 12.04.2019)

12. Малышева, Е.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / КемГУКИ. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227740&sr=1> (Дата обращения 12.04.2019)

13. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем: Фундаментальный курс [Электронный ресурс] / Москва: Академический проект. – 400 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144206&sr=1> (Дата обращения 12.04.2019)

14. Кузнецов, В. Новейший самоучитель по 1С:Бухгалтерии 8.3 [Текст] / Засорин С. – БХВ-Петербург. – Москва, 2016. – 496 с.

15. Кузнецов, В. Самоучитель 1С:Упрощенка 8 [Текст] / Засорин С. – БХВ-Петербург. – Москва, 2015. – 336 с.

16. Несвижский, В 1С:Предприятие 8.0. Приемы программирования [Текст] / БХВ-Петербург. – Москва, 2015. – 512 с.
17. Оценко, И. 1С:Предприятие. Торговля и склад для начинающих [Текст] / БХВ-Петербург. – Москва, 2016. – 256 с.
18. Радченко, М. Г. 1С:Предприятие 8.2. Коротко о главном. Новые возможности версии 8.2 [Текст] / 1С-Паблишинг. – Москва, 2014. – 416 с.
19. Радченко, М. Г. Пример быстрой разработки приложений на платформе 1С:Предприятие 8. Мастер-класс [Текст] / Рыбалка В.В. – 1С-Паблишинг. – Москва, 2016. – 181 с.
20. Романова, Ю. Д. Компьютерный учет в программе "1С:Предприятие 8.1" [Текст] / Шабанова Т. Д – Рид Групп. – Москва, 2015. – 112 с.
21. Ажеронок, В. А.- Как настраивать "1С:Предприятие 8.2" при внедрении (+ CD-ROM) [Текст] / В.А. Ажеронок. - М.: 1С-Паблишинг, 2014. – 172 с.
22. Бартенев, О. В.- 1С: Предприятие: программирование для всех [Текст]/ О.В. Бартенев. - М.: Диалог-Мифи, 2015. – 321 с.
23. Богатин, В.А.- 1С:Зарплата и Управление персоналом 8.0. Самоучитель [Текст] / В.А. Богатин. - М.: Триумф, 2017. – 164 с.
24. Богачева, Т. Комплект вопросов сертификационного экзамена по программе "1С:Предприятие 8.3. Управление торговлей для Казахстана" [Текст]/ (ред. 2.1), 2017. – 274 с.
25. Т. Богачева, - 1С: Предприятие: программирование [Текст] /К. Рябовол. - М.: 1С-Паблишинг 2016. – 183 с.
26. Брыкова, Н. В. Автоматизация бухгалтерского учета в программе 1С: Бухгалтерия [Текст] / Н.В. Брыкова. - М.: Академия, 2014. – 523 с.
27. Дейтел П.Дж. Как программировать на 1С [Текст] / Дейтел Х.М.- 2015. – 254 с.
28. Гартвич, Андрей. 1С:Упрощенка 8.3 с нуля. 77 уроков для начинающих [Текст] / Андрей Гартвич. - М.: БХВ-Петербург, 2016. – 311 с.

29. Гартвич, Андрей. Бухгалтерский учет в 1С: Бухгалтерии 8.3. Самоучитель [Текст] / Андрей Гартвич. - М.: БХВ-Петербург, 2015. – 554 с.
30. Гартвич, Андрей Задачи современного бухгалтера и их решение в «1С:Бухгалтерии 8.3». Самоучитель [Текст] / Андрей Гартвич. - М.: БХВ-Петербург, 2016. – 322 с.
31. Гладкий, А. 1С: Бухгалтерия 8 с нуля. 100 уроков для начинающих [Текст] / А. Гладкий. - М.: БХВ-Петербург, 2014. – 643 с.
32. Гладкий, А.А. Ведение первичной документации в 1С 8.2 [Текст] / А.А. Гладкий. - М. –238 с.
33. Гладкий, А.А. 1С:Управление торговлей 8.2 с нуля. 100 уроков для начинающих [Текст] / Алексей Гладкий. - М.: БХВ-Петербург, 2014. – 116 с.
34. Гулин, В. Н. 1С: Предприятие 8.1 [Текст] / В.Н. Гулин. - М.: Дикта, 2012 154 с.
35. Клепцова, О. 1С: Управление небольшой фирмой 8. Самоучитель [Текст] / О. Клепцова. - М.: 1С-Паблишинг, 2015. – 411 с.
36. Корнева, Л. В. 1С:Торговля + склад. Версия 8.0 [Текст] / Л.В. Корнева. - М.: Феникс, 2013. – 254 с.
37. Котин, Михаил 1С: Предприятие 8.2. Управление небольшой фирмой [Текст] / Михаил Котин. - М.: Питер, 2015. – 213 с.
38. Кузнецов, Владимир 1С:Бухгалтерия предприятия 2.0. Новая конфигурация [Текст] / Владимир Кузнецов , Сергей Засорин. - М.: БХВ-Петербург, 2014. – 222с.
39. Векслер, В. А., Определение взаимосвязи номенклатурных позиций средствами 1С: Предприятие 8.3 [Текст] / Баженов Р. И. – Современные научные исследования и инновации. – 2014. – №. 7. – 45-49с.
40. Кашаев, С. М., 1С: Предприятие 8.3. Программирование и визуальная разработка на примерах [Текст] / 2-е изд. – БХВ-Петербург, 2015. – 73с.