

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

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА  
ЗАКАЗОВ В ООО "ТЕЛБОТ"**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная  
информатика заочной формы обучения, группы 07001361  
Гречихина Евгения Витальевича

Научный руководитель:  
ст.преподаватель  
Пусная О.П.

БЕЛГОРОД 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «КАК ЕСТЬ». ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ПРЕДПРИЯТИЯ .....	5
1.1 Описание предприятия .....	5
1.2 Организационная структура управления предприятием .....	6
1.3 Обеспечение безопасности в ООО "ТелБот". Описание информационного и технического обеспечения .....	7
1.4 Анализ существующих разработок для автоматизации комплекса задач ..	8
ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ .....	17
2.1 Выбор комплекса задач автоматизации .....	17
2.2 Описание основных свойств ИС в ООО "ТелБот" .....	20
ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ООО "ТЕЛБОТ" .....	24
3.1 Выбор и обоснование способа приобретения автоматизированной информационной системы .....	24
3.2 Анализ бизнеса «Как должно быть» .....	26
3.3 Обоснование проектных решений по техническому, информационному и программному обеспечению .....	32
3.4 Реализация конфигурации ООО "ТЕЛБОТ" .....	35
3.6 Экономическая эффективность разработанной системы .....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	61

## ВВЕДЕНИЕ

Динамическая конкурентная среда, новые условия ведения бизнеса предъявляют повышенные требования к организации управления на торговом предприятии. В современных условиях организационная структура управления является стратегическим фактором конкуренции. Рост физических объемов торговли и расширение ее ассортимента обуславливает необходимость совершенствования управленческой деятельности предприятий торговли [17].

Учитывать все на бумажных носителях невозможно: сроки годности, поддержание минимального наличия ключевых позиций на складе, ценообразование, контроль над продавцами, поддержание лояльности покупателей (акции, скидки, бонусы), анализ продукции (что лучше продается и в какое время). Чтобы за всем этим уследить без автоматизации, приходится тратить большую часть времени. Автоматизация — это совместная работа руководителя предприятия и автоматизирующей компании. Целью выпускной квалификационной работы является автоматизация учета заказов клиентов. Для выполнения поставленной цели необходимо решить ряд задач для автоматизации.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- анализ библиографических источников по функционированию систем аналогичных создаваемой в данной или смежных областях;
- обоснование значимости и актуальности объекта проектирования в данной предметной области;
- анализ возможных путей и способов проектирования решения поставленных задач;
- проектирование автоматизированной системы для учета заказов в ООО «ТелБот» и разработка конфигурации;

— внедрение конфигурации в эксплуатацию, а также сопровождение на предприятии.

Тема выпускной квалификационной работы является актуальной. Все без исключения компании ежедневно выставляют и получают огромное количество первичных документов. Сейчас все это происходит с использованием бумаги, при этом на сегодняшний день данный носитель становится крайне неэффективным. Сегодня широким ассортиментом товаров уже никого не удивишь. Все больше покупателей стали обращать внимание на качество услуг, уровень сервиса и индивидуальный подход. Поэтому, чтобы оставаться востребованными, отечественным компаниям необходимо совершенствовать уровень обслуживания, а помочь в этом могут современные системы автоматизации. На основе этих данных выявлена необходимость разработки информационной системы для учета заказов в ООО «ТелБот».

Решение поставленных задач описано в трех частях выпускной квалификационной работы. В первой части производится анализ предметной области: дается характеристика ООО "ТелБот", представлена организационная структура, описание информационного и технического обеспечения, произведен анализ существующих разработок информационных систем. Вторая глава выпускной квалификационной работы содержит обоснование необходимости автоматизации предприятия: представлено описание основных свойств разрабатываемой информационной системы. В третьей главе обоснованы проектные решения по информационному, техническому, технологическому обеспечению, представлены создание и тестирование разработанной конфигурации, рассчитана экономическая составляющая проекта.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованных источников, включает 63 страницы, 28 рисунков, 6 таблиц, 8 формул.

# ГЛАВА 1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «КАК ЕСТЬ». ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ПРЕДПРИЯТИЯ

## 1.1 Описание предприятия

Предприятие имеет следующие характеристики:

ООО «ТЕЛБОТ»

"ТЕЛБОТ", ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Адрес: 113035, г. МОСКВА, ул. ПЯТНИЦКАЯ, д. 7, стр. 1

Адрес филиала в г. Белгород: г. Белгород, ул. Сумская 12, оф.404

Реквизиты:

ОГРН: 1047796008941

ИНН: 7720502494

КПП: 772001001

Дата постановки на учёт 8 января 2004 г.

Налоговый орган: инспекция Федеральной налоговой службы № 20 по  
г.Москве

Уставный капитал: 11 000,00 р.

Сведения о регистрации в ФНС

ОГРН сведения о регистрации ООО "ТЕЛБОТ" в фнс 1047796008941

Дата регистрации 8 января 2004 г.

Регистратор: межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы  
№ 46 по г. Москве

Адрес регистратора 125373, г. Москва, Походный проезд,  
домовладение 3, стр.2

Сведения о регистрации в ФСС: Регистрационный номер сведения о  
регистрации ООО "ТЕЛБОТ" в ФСС 773901274377031

Дата регистрации 25 февраля 2015 г.

Наименование территориального органа филиал №3 государственного учреждения - Московского регионального отделения фонда социального страхования российской федерации

ООО "ТЕЛБОТ" – краткая справка

Организация зарегистрирована 8 января 2004 г. Регистратором межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве. Генеральный директор организации – Шевчик Николай Иванович.

Деятельность ООО "ТЕЛБОТ" заключается в розничной торговле таким товаром, который входит в категорию «Радиодетали».

## 1.2 Организационная структура управления предприятием

В ООО "ТелБот" работает 25 человек (генеральный директор, коммерческий директор, директора филиалов, начальник административно-хозяйственного отдела, главный бухгалтер, бухгалтера филиалов, экспедиторы, грузчики и менеджеры). На рисунке 1 представлена организационная структура ООО "ТелБот".

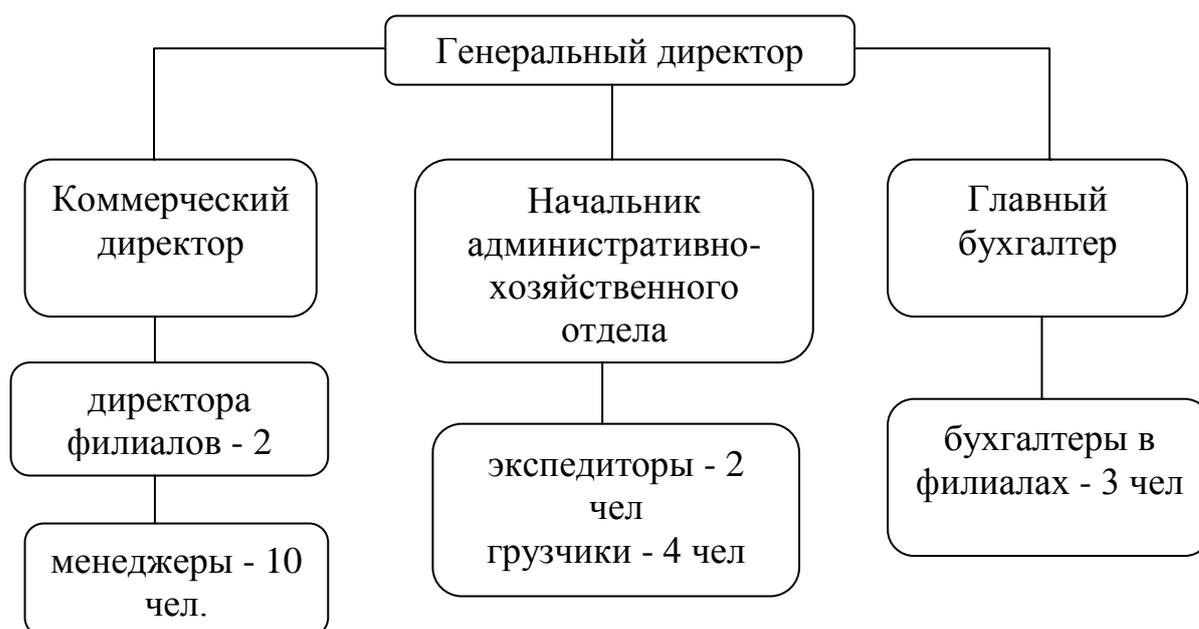


Рисунок 1 - Организационная структура ООО "ТелБот"

Генеральный директор осуществляет общее руководство деятельностью ООО "ТелБот", в том числе и руководство в филиалах.

Главный бухгалтер отвечает за соблюдение правил и положений, которые регламентируют финансово-хозяйственную деятельность предприятия, сдает финансовую и бухгалтерскую отчетность, начисляет заработную плату.

Начальник административно-хозяйственного отдела отвечает за наличие необходимых запчастей, курирует вопросы аренды (в том числе и в филиалах), руководит работой обслуживающего персонала, экспедитора, а также грузчиков, занимается закупкой мебели, оргтехники, расходных материалов. Экспедитор обеспечивает закупку и поставку товаров, обеспечивает поддержание определенного резерва товаров на складах. Менеджеры занимаются реализацией товаров в компании.

### **1.3 Обеспечение безопасности в ООО "ТелБот". Описание информационного и технического обеспечения**

Предприятие ООО "ТелБот" создано в форме общества с ограниченной ответственностью в соответствии с Законом РФ "Об обществах с ограниченной ответственностью" от 08.02.1998 N 14-ФЗ.

На примере рабочей станции менеджера по продажам Лавровой Натальи Анатольевны было рассмотрено аппаратное и программное обеспечение ООО "ТелБот".

Компоненты рабочей станции в ООО "ТелБот":

—процессор Intel Pentium G4500, сокет LGA 1151;

—видеоадаптер Gigabyte GeForce GTX 1070 G1 ROCK [GV-N1070G1 ROCK-8GD], турбочастота 1797 МГц, объем 8 Гб;

—ОЗУ 16 Гб - Corsair Vengeance LPX DDR4 2x8Gb 2400 МГц

(CMK16GX4M2A2400C16), тип памяти DDR4 частота 2400 МГц;

—монитор Samsung LC27F396FHXC1 27", матрица VA;

—дисковый накопитель: WD Red 8TB внутренний жесткий диск (WD80EFZX), интерфейс диска SATA3 6.0 Гбит/с,

—МФУ EPSON L366;

—блок питания- 400 Ватт

На рабочей станции установлены также следующие программные продукты (помимо специализированного ПО):

— Антивирус Dr.Web;

— WinRAR;

— пакет Microsoft Office 2013;

— Adobe Reader 11.0 RU;

— CRM-система: клиенты и продажи;

— Браузер Google Chrome и др.

В качестве операционной системы используется Windows 10 (64 разрядная).

Целью отдела продаж является координация, контроль и реализация товаров и услуг в ООО "ТелБот".

#### **1.4 Анализ существующих разработок для автоматизации**

##### **комплекса задач**

Для автоматизации поставленной задачи существуют готовые разработки, предлагающие различный функционал, рассмотрим следующие программные продукты, представленные на рынке программного обеспечения. Существует несколько стратегий автоматизации выбранного комплекса задач:

— хаотичная – автоматизация объекта по мере необходимости

программного продукта и готовности к ее проведению;

— по участкам – процесс автоматизации отдельных производственных или управленческих подразделений предприятия, объединенных по функциональному признаку;

— по направлениям – автоматизация направлений деятельности, таких как производство, сбыт, управление финансами;

— полная – автоматизация всего производства в целом [21].

При автоматизации выбранного комплекса задач выбор полной автоматизации приводит к отказу от существующей ИС на предприятии с последующей её заменой, что выливается в огромные временные и денежные затраты на переобучение сотрудников аэропорта, что не представляется возможным.

Таким образом, для описания инфологической модели было выбрано средство моделирования ERWin Data Modeler. Данное средство предоставляет различные возможности по обмену информацией между ролями внутри организации, используются референтные модели, позволяет производить интеграцию с другими средствами моделирования, за счет мощной графической системы и системы навигации можно обеспечить графическое представление моделей данных различной структуры и степени вложенности. AllFusion ERwin Data Modeler (ERwin) позволяет наглядно отображать сложные структуры данных. Удобная в использовании графическая среда системы упрощает разработку базы данных и автоматизирует множество трудоёмких задач, уменьшая сроки создания высококачественных и высокопроизводительных транзакционных баз данных и хранилищ данных. Продукт улучшает коммуникацию организации, обеспечивая совместную работу администраторов и разработчиков баз данных, многократное использование модели, а также наглядное представление комплексных активов данных в удобном для понимания и обслуживания формате. Логическая модель работы ООО "ТелБот" представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Логическая модель

Представленная модель описывает непосредственную взаимосвязь между основными структурными подразделениями компании, а также взаимодействие между клиентами, сотрудниками, поставщиками, складом. Для детального анализа необходимо использовать мощный инструмент для моделирования, а также для реорганизации сложных бизнес-процессов и документирования, в данной выпускной квалификационной работе будет использоваться AllFusion Process Modeler r7.

AllFusion Process Modeler r7, совмещает в одном инструменте средства моделирования и потоков работ (IDEF3), функций (IDEF0), потоков данных (DFD). BPwin помогает четко документировать важные аспекты любых бизнес-процессов: действия, которые необходимо предпринять, способы их осуществления и контроля, требующиеся для этого ресурсы, а также визуализировать получаемые от этих действий результаты.

AllFusion Process Modeler 7 повышает бизнес-эффективность ИТ-решений, позволяя аналитикам и проектировщикам моделей соотносить корпоративные инициативы и задачи с бизнес-требованиями и процессами

информационной архитектуры и проектирования приложений. Контекстная диаграмма— это модель, представляющая систему как набор иерархических действий, в которой каждое действие преобразует некоторый объект или набор объектов. На рисунке 3 представлена контекстная диаграмма "ООО ТелБот" "Как есть".

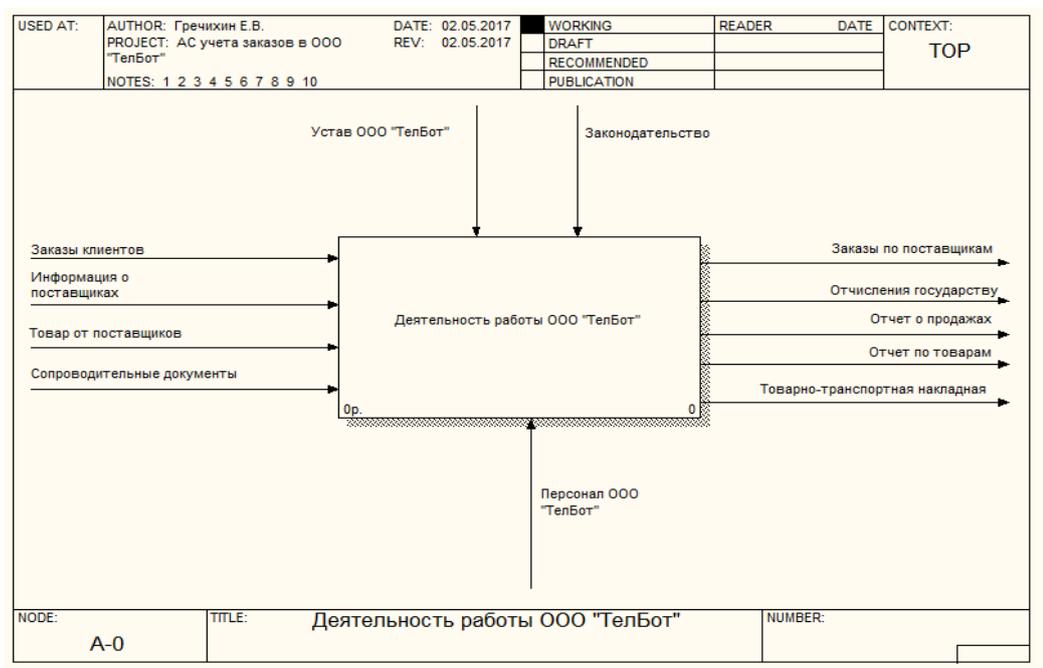


Рисунок 3 - Контекстная диаграмма "ООО ТелБот" "как есть"

Из данной диаграммы видно, что все действия (заказы клиентов, информация о поставщиках, товары поставщиков, сопроводительные документы, заказы поставщикам, отчеты по продажам и товарам, отчетные документы) осуществляются исключительно вручную, что порождает большое количество бумажной волокиты. При создании модели сначала необходимо изобразить самый высокий уровень—действие контекста. Наименование действия описывает систему непосредственно и, как правило, состоит из одного активного глагола в сочетании с обобщающим существительным, которое разъясняет цель деятельности с точки зрения самого общего взгляда на систему.

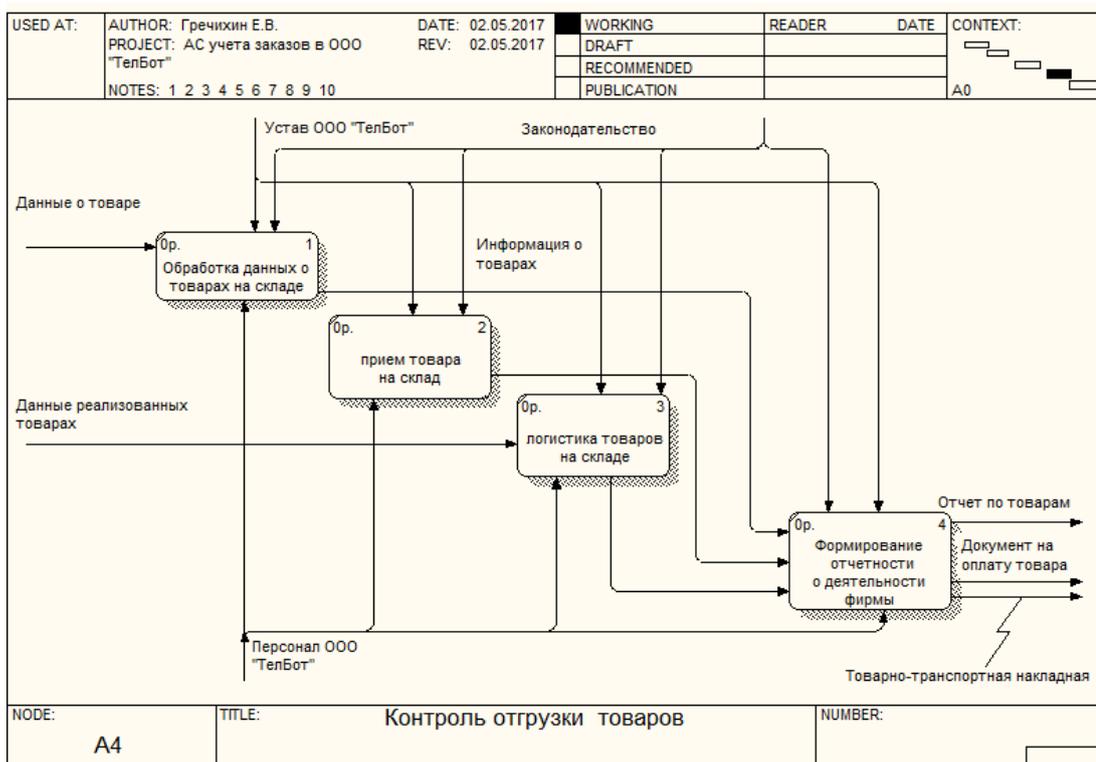


Рисунок 4 - Контроль отгрузки товаров

Исходя из диаграммы на рисунке 4 можно сделать вывод о том, что для того, чтобы просмотреть остатки тех или иных товаров на складе кладовщику необходимо регулярно производить инвентаризацию, что не исключает фактора, что товар может быть затерян. Таким образом, было принято решение об автоматизации предприятия.

Существует большое количество разработок программ, позволяющих вести учет клиентов и товаров, но т.к. ООО "ТелБот" занимается продажей радиодеталей в связи с этим возникают проблемы, которые связаны со справочниками радиокomпонентов (у одной радиодетали может быть около 20 различных названий, также существуют замены между радиоэлектронными компонентами, информационная система должна выполнять поиск по любым введенным критериям).

В большинстве случаев современная торговля невозможна без использования специализированных торговых программ. Для анализа уже готовых решений были проанализированы следующие информационные

системы и даны краткие характеристики, выявлены преимущества и недостатки.

Subtotal — это онлайн система автоматизации для малого и среднего бизнеса, которую можно внедрить за один день. Идеально подходит для не продуктовой и продуктовой розницы, общественного питания (торговля с барной стойки), сферы услуг. Отлично работает как в одиночных точках продаж, так и в розничных сетях из 10-50 точек.

Системные требования:

- процессор с архитектурой x86-64;
- оперативная память 2048 Мб и выше;
- жесткий диск 30Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- GIGABYTE HD 7850 GV-R785OC-2GD OC-видеокарта.

Преимущества: оприходование товара на складе, перемещение товаров между складами, списание товара, инвентаризация; оптимизация ассортимента и складских остатков, контроль остатков на складах; контроль остатков по кассе и инкассация; база клиентов (данные о покупках и заказах, контакты).

Недостатки: нет возможности управления справочниками товаров, услуг, поставщиков и клиентов; загрузки готового справочника из файла; назначения сотрудникам ролей с ограничением доступа к информации, работает только в онлайн режиме.

Vvs Офис - Склад - Магазин Плюс - программа позволяет вести учет деятельности для торговли, производства, оказания услуг, помогает оформлять первичные документы (счета, счета - фактуры, накладные и др.), контролировать остатки на складах и резервирование товаров, вести учет долгов клиентов, рассчитывать себестоимость товаров и полученную прибыль, поддерживается работа с торговым оборудованием: сканерами и принтерами штрих кодов, кассовыми аппаратами, принтерами чеков,

торговыми весами, дисплеями покупателя, используется протокол обмена 1С, который поддерживается большинством российских платформ для интернет торговли, например, Битрикс, Webasyst и другими.

Системные требования:

- процессор с архитектурой x86-64 (Intel с поддержкой EM64T, AMD с поддержкой AMD64);
- оперативная память 2048 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

Преимущества: поддерживаются все основные операции: оптовые и розничные приход и расход товаров, переводы между складами, сборка на склад и под заказ, инвентаризации; печать основных сопутствующих документов, форма документов легко настраивается, с программой поставляется более 500 готовых форм документов и отчетов.

Недостатки: не поддерживается одновременная работа в локальной сети всех сотрудников предприятия, нет возможности работы с программой с удаленным доступом через интернет.

Большая птица - онлайн система учета для предпринимателей и малых бизнесов в сфере оптовой торговли и предоставления услуг. Предназначена для ведения базы контрагентов, остатков товаров на складе, денег на счетах и в кассе, учета доходов и расходов, анализа состояния здоровья компании. Позволяет без помощи бухгалтера формировать необходимые первичные документы, реализована возможность вести многовалютный учет.

Системные требования:

- процессор с архитектурой x 64;
- оперативная память 1024 Мб и выше
- жесткий диск 20 Гб и выше
- устройство чтения компакт-дисков

- USB-порт
- Gigabyte GV-R777OC-1GD-видеокарта

Преимущества: многовалютность, возможность вести регламентированный учет, составление базы контрагентов, возможность формировать первичные документы.

Недостатки: отсутствует возможность назначения скидок, при эксплуатации часто возникают ошибки, причем исправить можно только при обращении к разработчикам [17].

Программа "ИП:Торговый Склад" входит в систему программ Инфо-Предприятие. "ИП:Торговый склад" позволяет вести учет материалов, готовой продукции. При разработке программы "ИП:Торговый Склад" большое внимание уделялось возможности быстро выписать накладную, счет-фактуру, приходный кассовый ордер. Возможность группового выбора товара в накладной, контекстный поиск информации в справочниках, автоматическая нумерация документов, подстановка цен при выборе товара позволяют быстро занести данные в компьютер.

Системные требования:

- процессор с архитектурой x32;
- оперативная память 1024 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- Radeon 9600-видеокарта.

Преимущества: ее простота, удобство в работе, высокая скорость обработки информации. При первой установке программы не требуется длительного обучения, основные возможности являются интуитивно понятными. Часто бывает достаточно краткого объяснения главных возможностей при установке программы. Недостатки: отсутствует возможность возврата покупателям и поставщикам, списания со склада, кассовый отчет за день, распечатывания оборотно-сальдовой ведомости, ее

можно только просмотреть. Для правильной работы вышеперечисленных программ компьютеры должны быть укомплектованы мышью, клавиатурой, сетевыми шнурами. Конфигурация компьютера должна соответствовать спецификации (Hardware Compatibility List) для используемых операционных систем [28].

GBS.Market - программа, предназначенная для автоматизации розничной торговли. Программа устанавливается на ваш компьютер и может работать без подключения к интернету. Таким образом GBS.Market можно использовать даже в отдаленных регионах.

Поддерживаются функции добавления товаров вручную и из Excel, учет продаж за наличные, банковской картой и в долг, построение отчетов и диаграмм за любой период

Генерация отчетов по дням, месяцам или категориям

Системные требования:

- процессор с архитектурой x32;
- оперативная память 1024 Мб и выше;
- жесткий диск 20Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- Radeon 9600-видеокарта.

Преимущества: есть возможность работать удалено, производится учет продаж любым способом, существует возможность регенерации отчетов.

Недостатки: отсутствует статистика продаж для каждого сотрудника, настройка прав доступа к данным.

Таким образом были проанализированы информационные системы для автоматизации розничной торговли и принято решение о создании собственной автоматизированной системы учета заказов.

## **ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ**

### **2.1 Выбор комплекса задач автоматизации**

Для успешного функционирования современного предприятия является автоматизация его бизнес-процессов. Автоматизация работы магазинов розничной торговли тесно связана с контролем работы торговых точек из офиса. Для максимально эффективной работы предприятия, необходимо частично или полностью (если это возможно) автоматизировать деятельность организации. сокращение ИТ-бюджетов торговых компаний сыграло для изобретения самостоятельных информационных систем, скорее, положительную роль по нескольким причинам [31].

В условиях сокращения ИТ-бюджетов - компании планировали внедрение дорогостоящего программного обеспечения, но в связи с кризисом обратили внимание на недорогой, качественный отечественный софт, который по многим параметрам не уступает западным аналогам, и даже превосходит их. Также сокращение ИТ-бюджетов влекло за собой сокращение затрат на сопровождение, обслуживание торговых предприятий, торговых сетей собственными силами. Использование собственных ресурсов или аутсорсинга, не всегда однозначный: часто невыгодно отдавать на сопровождение один маленький магазинчик. Но если компания имеет крупную сеть магазинов в различных регионах страны и ориентирована на централизованную ИТ-поддержку, то передача этих работ на аутсорсинг, как правило, способствует сокращению затрат. Здесь обычно различают: программы грамматического анализа информационного запроса и его формализации; программы перевода запроса на искусственный язык, приспособленный к поиску данных в большой памяти; программы поиска информации; программы формирования справок для выдачи их клиенту.

Каждый из этих комплексов состоит из нескольких десятков совместно работающих программ, содержащих тысячи команд [23].

Следует помнить, что для хранения бумажных носителей с платежными данными надо применять не меньшие (а то и большие, хотя для соответствия PCI DSS это не обязательно) меры безопасности, чем к электронным носителям: хранить их необходимо в сейфах, доступ во все помещения, где они могут находиться, должен быть ограничен, а инструкции персонала, работающего с подобными документами, должны отдельно учитывать специфику носителя. Например, сотрудник может перепутать стопки документов на своем столе и отдать распечатанные номера карт другому сотруднику – не имеющему допуска и, возможно, работающему вообще в другом подразделении. При хранении информации в электронном виде существующие методы обеспечения безопасности хранения информации. Дублирование информации делает такое хранение на электронных носителях абсолютно надежным способом обеспечения целостности хранения данных. Список неправильных решений при автоматизации может быть достаточно широк, для избегания ряда проблем стоит системно подойти к данному вопросу (возможно возникнет острая необходимость привлечь специалиста со стороны) [27].

С 2017 года организации и предприниматели должны применять онлайн кассы. Соответствующий Закон вступил в силу в июле 2016 года (ч. 1 ст. 7 Закона от 03.07.2016 N 290-ФЗ). Закон обязывает организации и ИП, которые должны применять ККТ, перейти на модели с фискальными накопителями данных (ст. 1.1 Закона от 22.05.2003 N 54-ФЗ). С помощью новых ККТ сведения о проведенных операциях с наличными или с использованием электронных средств платежа будут передаваться через операторов фискальных данных в налоговые органы в онлайн-режиме. По Закону об онлайн кассах, чтобы стать таким оператором, российская организация должна получить соответствующее разрешение на обработку фискальных данных. Соответственно, сегодня многим организациям

приходится приобретать такие онлайн кассы. Цены на них, конечно, отличаются. Вместе с тем для соблюдения требований нового Закона об онлайн кассах технику не обязательно полностью менять, какие-то аппараты можно модернизировать. Те организации и ИП, которые до вступления в силу комментируемого Закона были вправе не применять ККТ, и далее могут ее не применять вплоть до 1 июля 2018 года (ч. 9 ст. 7 Закона от 03.07.2016 N 290-ФЗ) [3].

В связи с этим онлайн кассы для ЕНВД-плательщиков – дальняя перспектива. Им надо будет озаботиться этим вопросом только к 1 июля 2018 года. Аналогичная ситуация у предпринимателей, применяющих патентную систему налогообложения (ч. 7 ст. 7 Закона от 03.07.2016 N 290-ФЗ), организаций и ИП, которые выполняют работы, оказывают услуги населению и оформляют при этом БСО (ч. 8 ст. 7 Закона от 03.07.2016 N 290-ФЗ), а также тех, кто ведет торговлю с использованием торговых автоматов (ч. 11 ст. 7 Закона от 03.07.2016 N 290-ФЗ). При расчетах продавец, как и ранее, должен выдать покупателю кассовый чек или бланк строгой отчетности на бумажном носителе. Но если до момента расчета покупатель сообщит продавцу свой абонентский номер телефона или адрес электронной почты, то онлайн касса отправит ему чек или БСО в электронном виде – на телефон или e-mail (п. 2 ст. 1.2 Закона от 22.05.2003 N 54-ФЗ). Налоговая служба комментирует данное новшество как исключительно положительное для потребителей. Ведь, получив электронный кассовый чек, покупатель может не бояться его потерять, что важно с точки зрения защиты прав потребителей. С другой стороны, далеко не каждый клиент согласится предоставить свой номер телефона или e-mail продавцу из-за опасений получить новую порцию рекламных сообщений [22].

Также особое внимание стоит уделить программному обеспечению и средствам вычислительной технике. Весь комплекс программных средств должен быть обновлен по мере выхода новых версий. Особенно это касается обновлений для антивирусов и продуктов фирмы Microsoft, потому что даже

регулярное резервное копирование не способно полностью избавить отдел АСУ от массового распространения сетевых вирусов и других зловредных программ по коммуникационным линиям предприятия. В конечном итоге обновление баз антивирусных программ является наиболее простым и эффективным решением при борьбе с вирусами [12].

## **2.2 Описание основных свойств ИС в ООО "ТелБот"**

Широко распространенное представление об организациях и, в частности, об их информационных системах как о сложных системах не свободно от недостатков, т. к. основывается на механическом представлении об их природе. Но функционирование реальных информационных систем часто не укладывается в рамки системного подхода. Основными свойствами информационной системы для ООО "ТелБот" являются:

- динамичная и легко изменяемая;
- интуитивно понятная;
- высокая защищенность;

Функции, которые должна выполнять созданная конфигурация:

- ведение обширной клиентской базы с возможностью хранения самой разнообразной информации по каждому контрагенту;
- настройка, хранение, вывод на печать различных отчетов (финансовый, количественный, качественный и др.);
- управление запасами и закупками товаров;
- ведение первичной документации с отражением данных в учете и выводом документов на печать;
- оформление и учет складских операций, ведение складской документации, проведение инвентаризации хранящихся на складе ценностей;

- учет внутреннего перемещения товарно-материальных ценностей;
- планирование и контроль, а также расчет финансовых ресурсов компании;
- учет и корректировка задолженности, проведение взаимозачетов, списание задолженности;
- проведение и учет маркетинговых мероприятий компании, с проведением множества анализов и формированием разнообразной отчетности;
- формирование политики ценообразования и контроль ее исполнения;
- управление оптовой и розничной торговлей с учетом всех сделок, формированием заказов, оформление поступлений, продаж и возвратов товарно-материальных ценностей;
- автоматизация и учет сервисного обслуживания клиентов;
- настройка и использование рабочего стола применительно к своим потребностям.

Информационная система подвержена воздействию случайных факторов таких как – ошибки технических устройств, ошибки персонала, хотя ошибки, недочеты, связанные с человеческим фактором, при помощи созданной информационной системы практически все исчезают, т.к. программа устойчива к коллизиям и имеет ряд исключений для корректной работы. Все современные разработки направлены в первую очередь на то, чтобы в значительной мере упростить человечеству жизнь. Это развитие коснулось не только бытовых вопросов, но и производственных, там, где люди стремятся максимально автоматизировать процесс ведения бизнеса.

Основными преимуществами автоматизации являются:

- повышенная пропускная способность или производительность;
- улучшение качества или повышение предсказуемости качества;

- повышенная надежность и прочность (последовательность и согласованность) процессов или продукта;
- повышенная последовательность вывода;
- снижение прямых затрат человеческого труда и расходов.

Перечисленные ниже методы часто используются в целях повышения производительности, качества и надежности:

- установка автоматизации операций в целях сокращения времени цикла;
- установка автоматики, где высокая степень точности не требуется;
- замена человека-оператора в задачах, которые связаны с тяжелым физическим трудом или монотонной работой;
- замена людей в выполнении конкретных задач в опасных средах (то есть огонь, космос, вулканы, ядерные объекты, под водой, и т.д.);
- выполнение задач, которые находятся вне человеческих возможностей (размера, веса, скорости, выносливости и т.д.).

Улучшение экономической ситуации. Автоматизация может улучшить экономику предприятия, общества или большую часть человечества. Обеспечивает более высокий уровень заданий в разработке, развертывании, поддержании, управлении технологическими процессами, обслуживании и эксплуатации автоматизированными процессами (например, когда изготавливается перфорированный уголок).

Основными недостатками автоматизации являются:

- угрозы безопасности/уязвимость: автоматизированная система может иметь ограниченный уровень интеллекта, и, следовательно, более восприимчива к совершению ошибки за пределами своей непосредственной сферы знаний (например, она, как правило, не в состоянии применять правила простой логики в общих суждениях);

— непредсказуемые/чрезмерные расходы на разработку: стоимость исследований и разработка процесса автоматизации может превышать суммы экономии от нее;

— высокая начальная стоимость: автоматизация нового продукта или производства, как правило, требует очень больших финансовых вложений по сравнению с удельной стоимостью продукта, хотя стоимость автоматизации может быть распределена среди многих продуктов и с течением времени.

В обрабатывающей промышленности цель автоматизации сместилась в сторону более широких вопросов, чем производительность, стоимость и время.

Информационные системы быстро ассимилируются культурой общества, снимают многие социальные, бытовые и производственные проблемы, расширяют внутренние и международные экономические и культурные связи, влияют на миграцию населения по планете; занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, в развитии системы образования, культуры и новых (экранных) форм искусства, популяризации шедевров мировой культуры и истории развития человечества; играют ключевую роль в процессах получения, накопления, распространения новых знаний; позволяют реализовать методы информационного моделирования глобальных процессов, что обеспечивает возможность прогнозирования многих природных ситуаций в регионах повышенной социальной и политической напряженности, экологических катастроф, крупных технологических аварий [35].

## **ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ООО "ТЕЛБОТ"**

### **3.1 Выбор и обоснование способа приобретения автоматизированной информационной системы**

Основными функциями управления предприятием являются планирование, учет, анализ, контроль и регулирование. Выполнение функций управления возлагается на аппарат управления. Совокупность взаимосвязанных органов, выполняющих частные функции управления, определяет организационную структуру системы управления. Стоит отметить, что при грамотной разработке пользовательских приложений выигрывает любая область бизнеса, в частности предприятие, занимающееся продажей радиодеталей. Автоматизированные информационные системы позволяют избавиться от бумажной волокиты, уменьшит временные затраты на поиск заказов и отправку до конечного пользователя, позволяет сделать информацию достоверной [33].

Разработка информационной системы является одним из самых сложных процессов, которые ожидают руководителя на пути автоматизации предприятия. Это связано и с недостатком информации на рынке, и с отсутствием полноценной ниши консалтинга. Важно предусмотреть множество факторов, которые в дальнейшем будут влиять на четкую работу всех операций — ведь даже разовый отказ системы крупной компании может принести колоссальные материальные убытки. Работать с созданной конфигурацией будут менеджеры, бухгалтер, а также руководитель ООО "ТелБот". На рисунке 5 представлена автоматизированный процесс работы в конфигурации организации.

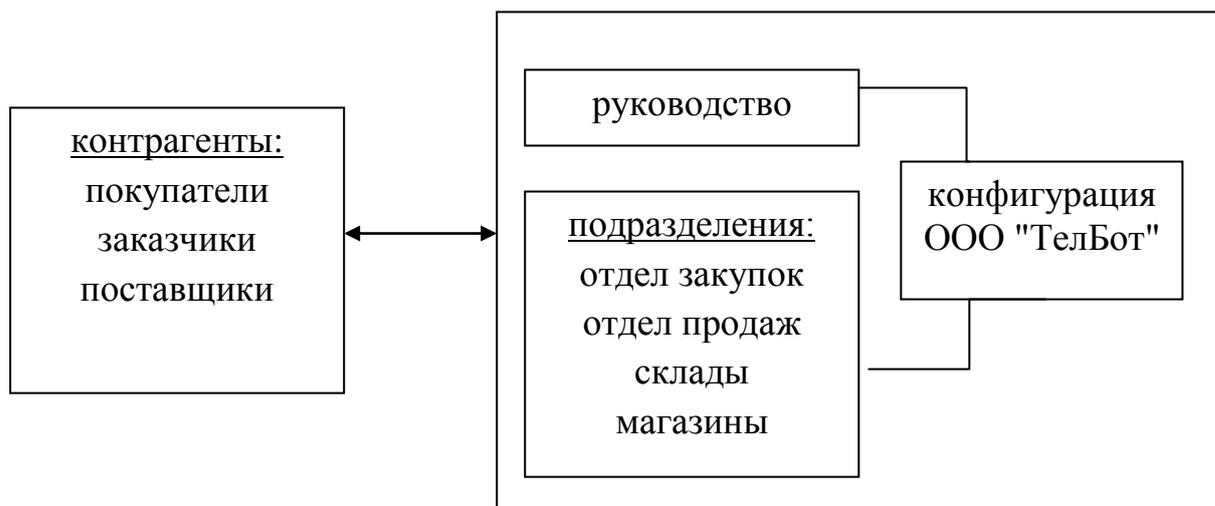


Рисунок 5– Автоматизированный процесс работы в конфигурации ООО "ТелБот"

Существует несколько вариантов решения поставленной задачи, относительно приобретения:

- покупка готового продукта (готовой программы);
- покупка готового продукта с последующей модификацией;
- разработка собственной автоматизированной информационной системы;
- модификация уже имеющегося и находящегося в эксплуатации продукта.

Покупка готовой ИС обходится существенно дешевле, чем ее разработка. Однако такой способ приобретения ИС может быть сопряжен с серьезными проблемами при ее внедрении и эксплуатации.

Готовая ИС не будет идеально соответствовать особенностям конкретного предприятия, потребуется ее адаптация. Доработка готовой ИС может оказаться невозможной без участия ее разработчика, поэтому, приобретая готовую ИС, следует убедиться в надежности компании, которая занималась ее разработкой. Проектные и технологические

решения, которые использованы в такой ИС, скорее всего, окажутся типовыми, не оптимальными для конкретного предприятия. Хотя существует ряд надстроек, которые можно применить [21].

Разработка собственной автоматизированной информационной системы позволяет понять специфику предприятия, распознать и описать положительные и отрицательные стороны организации бизнеса, построить информационную систему, не только удобную для пользователей, но и прозрачную и объективную для руководителей. В процессе внедрения информационной системы настраивается система разграничения доступа. Таким образом, сотрудники, работающие с системой, имеют доступ только к информации, непосредственно необходимой им для ежедневной работы, и не имеют доступа ко всей прочей информации, хранящейся в системе. Обеспечивается защита информации от несанкционированного доступа и от потерь информации

Модификация существующих разработок, зачастую не дает никаких положительных результатов, тем более, что на данном предприятии это невозможно, т.к. изначально весь документооборот и заказы товаров проводились вручную. Рассмотрев основные возможные варианты приобретения продукта, учитывая возможности и специфику организации был выбран вариант разработки собственного продукта [33].

### **3.2 Анализ бизнеса «Как должно быть»**

Бизнес-процесс - это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей. В качестве графического описания деятельности применяются блок-схемы бизнес-процессов. Бизнес-процесс может быть декомпозирован на несколько подпроцессов, процедур и функций. Для построения бизнес-процессов необходимо понимать каким образом

происходят все взаимодействия на предприятии. Сотрудник с рабочего компьютера выполняет вход под своей учетной записью в конфигурацию, затем в зависимости от его роли (менеджер, кладовщик, бухгалтер) осуществляет профессиональную деятельность.

Для более наглядного представления данных создана аналитическая модель, которая описывает абстрактную систему высокого уровня. Контекстная диаграмма определяет внешние для системы объекты, которые взаимодействуют с ней, но ничего не отображает внутренней структуры или поведения системы. Деятельность работы в ООО "ТелБот" представлена на рисунке 6.

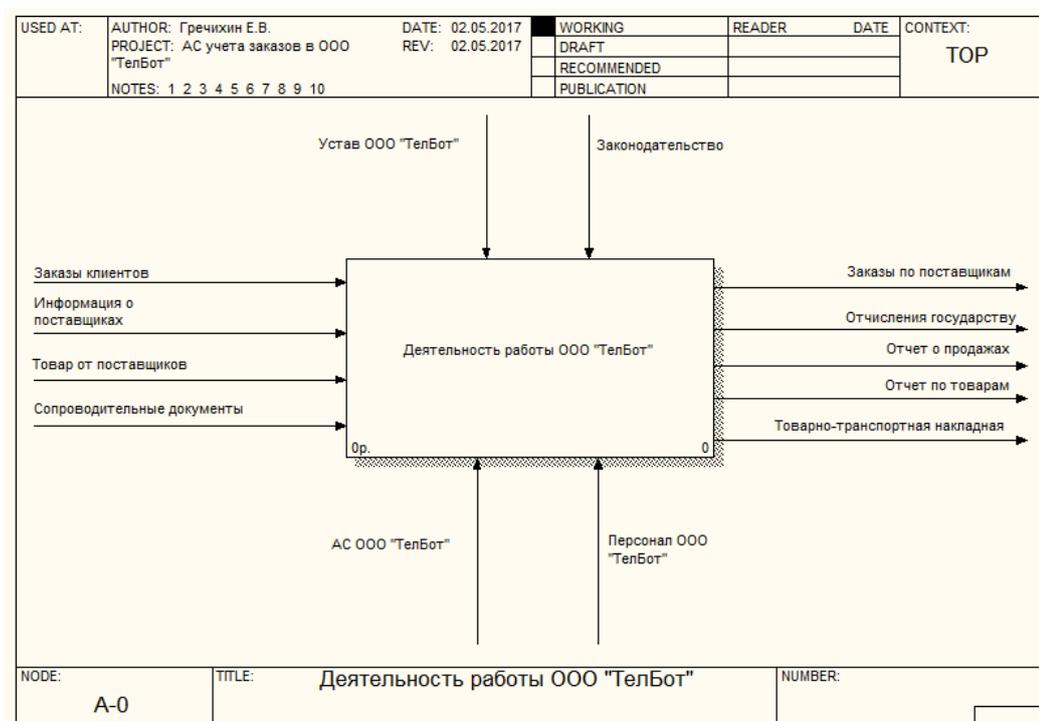


Рисунок 6 - Контекстная диаграмма "Деятельность работы ООО "ТелБот""

На данной диаграмме представлены входящие данные: заказы клиентов, информация о поставщиках, товар от поставщиков, сопроводительные документы, управлением являются устав предприятия, а также законодательство РФ, механизмами работы - персонал организации и сама автоматизированная система учета заказов, исходящей информацией

являются заказы поставщикам, отчисления государству, отчеты о продажах и товарах (они разделены, т.к. при управлении организацией необходимо видеть данные как совместно), а также товарно-транспортная накладная. На рисунке 7 предоставлена декомпозиция контекстной диаграммы на ней описаны основные этапы.

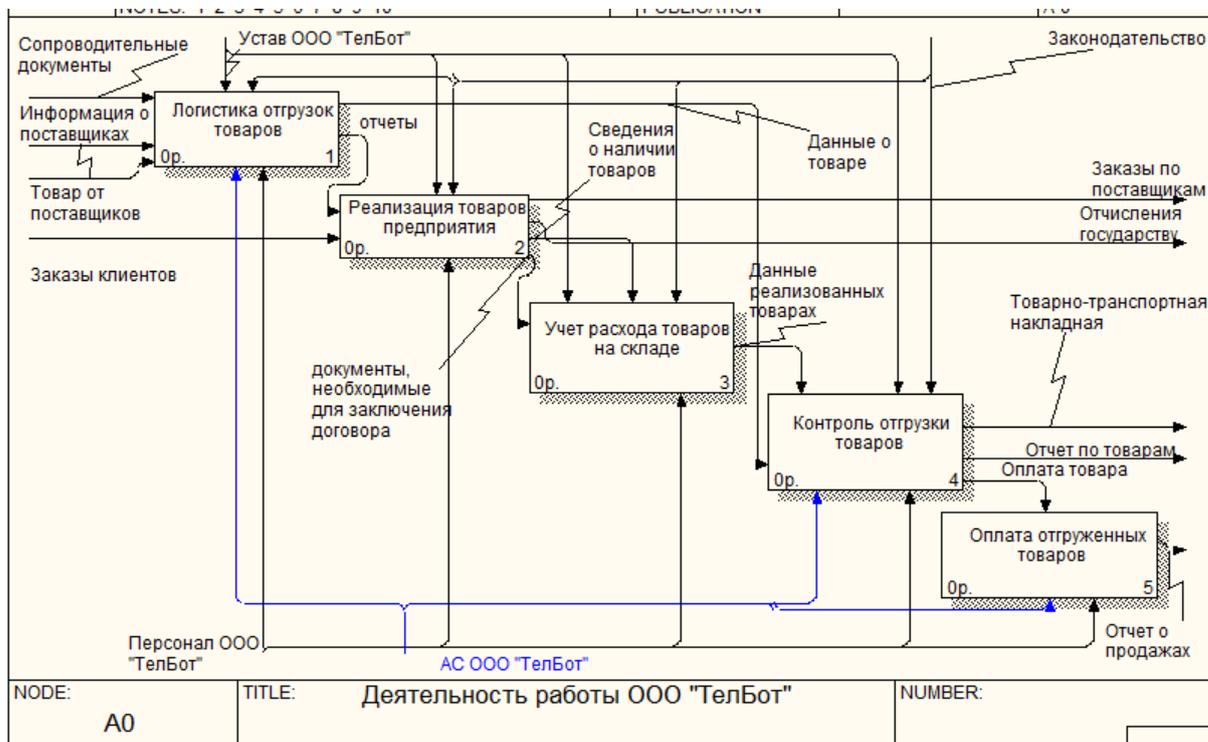


Рисунок 7 - Декомпозиция диаграммы "Деятельность работы ООО "ТелБот"" в нотации IDEF0

Деятельность ООО "ТелБот" заключается в реализации товаров, в связи с данной проблематикой были выявлены следующие этапы работы: логистика отгрузок товаров, реализация, учет расходов (для заказа товаров поставщикам), контроль отгрузки (осуществляется при помощи сотрудников предприятия и автоматизированной системы), оплата отгруженных товаров.

При оплате отгруженных товаров происходит следующий цикл действий: изначально формируется заказ клиентов, затем обрабатывается заявка (проверяется товар на складе, ставится на резервирование), затем оформляется сопроводительные документы, сообщаются все данные

клиенту, т.к. при отсутствии некоторых позиций менеджерами предлагается замена, затем происходит дооформление документов, после всех уровней согласования формируется партия товаров, составляется отчетность и производится оплата товаров клиентами.

На рисунке 8 представлена модель оплаты отгруженных товаров, составленная в нотации IDEF3.

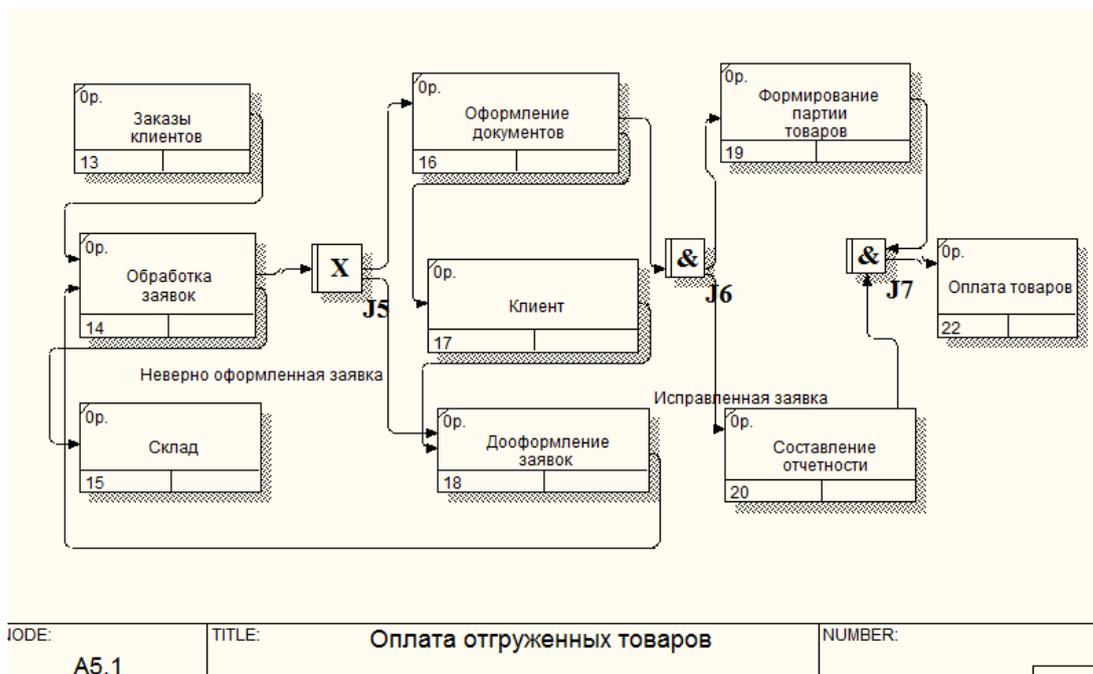


Рисунок 8 - Декомпозиция "Оплата отгруженных товаров" в нотации IDEF3

Реализация товаров в ООО "ТелБот" представлена в нотации DFD (потоков данных), выбор данной модели обоснован тем, что все данные должны храниться в базе данных. Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams — DFD) представляют собой иерархию функциональных процессов, связанных потоками данных. Цель такого представления — продемонстрировать, как каждый процесс преобразует свои входные данные в выходные, а также выявить отношения между этими процессами. На рисунке 6 представлена схема реализации товаров предприятия.

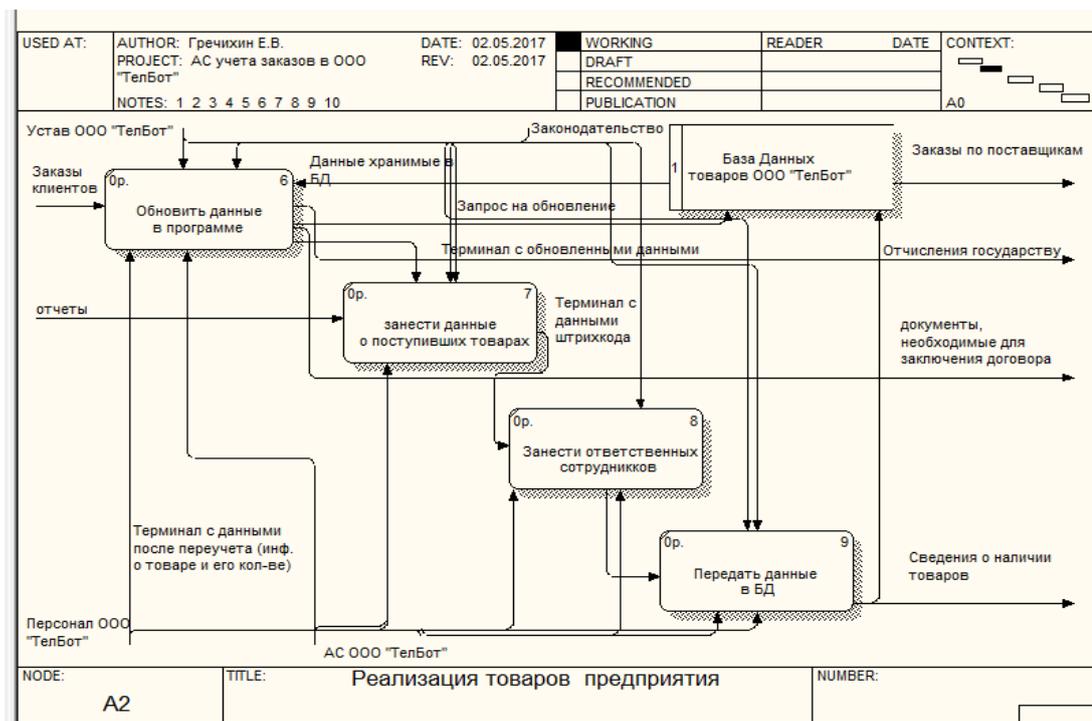


Рисунок 9 - Декомпозиция диаграммы "Реализация товаров ООО "ТелБот"" в нотации DFD

На предприятии ООО "ТелБот" весь документооборот велся вручную, в связи с этим возникала острая необходимость в автоматизации процессов ведения учета хозяйственной деятельности. Руководителем организации было принято решение об автоматизации учета реализации товаров. Созданной конфигурацией могут пользоваться все сотрудники фирмы, и которая требует минимум ресурсов, как технического, так и материального характера, то целесообразно использовать возможности именно этой программы. Таким образом, главная задача автоматизации - рост скорости информационного взаимодействия в экономической деятельности хозяйствующих субъектов с целью обеспечения экономического роста.

Задача автоматизации работы ООО "ТелБот" состоит из нескольких основных подзадач это: создание базы данных с удобным методом хранения. База данных АС должна соответствовать следующим требованиям: Отсутствие необходимости обслуживания со стороны специально

обученного персонала (из-за увеличения расходов на содержание информационной системы и увеличения время коллизий в случае сбоев). Легкая возможность резервного копирования и восстановления (нет необходимости создавать сложную процедуру резервного копирования и восстановления). Динамичность системы – простота и открытость является одним из основных требований для страховки компании от невозможности разработчика далее работать и обслуживать. Отсутствие высоких требований к аппаратным компонентам. Создание подсистем автоматизированной системы для различных нужд. Создание путей ввода информации в базу данных. Анализ остатков номенклатуры на складе состоит из следующих действий: поступление товаров, возврат товаров поставщику, перемещение товаров, реализация товаров, возврат товаров от покупателя, приходный и расходный ордера на товары, оприходование товаров, списание товаров, а также инвентаризация. Обобщенная схема работы на складе в ООО "ТелБот" представлена на рисунке 10.

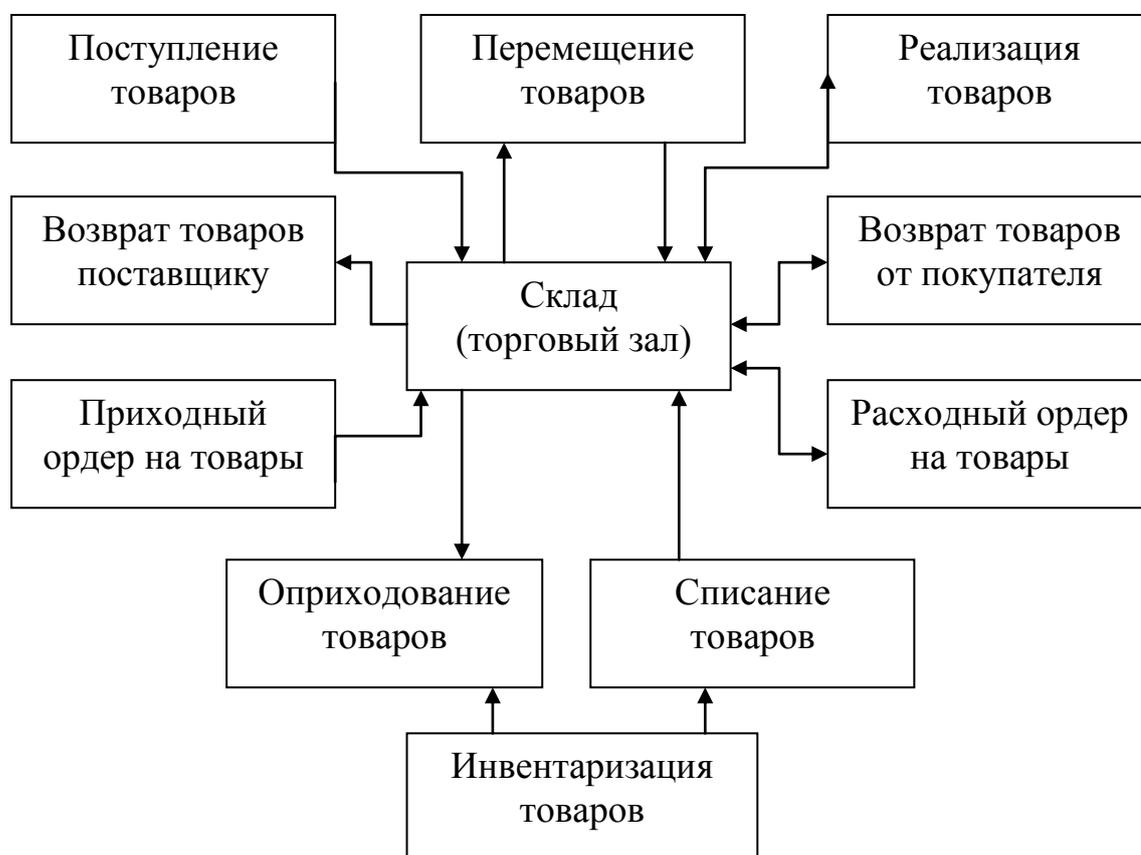


Рисунок 10 - Схема работы склада ООО "ТелБот"

На данном изображении видны все этапы (инвентаризация товаров, списание и оприходование, приходный и расходный ордер на товары, возвраты товаров как от клиента, так и поставщику, перемещение товаров и их реализация), которые необходимы для передвижения товаров на складе.

### **3.3 Обоснование проектных решений по техническому, информационному и программному обеспечению**

Информационная система для учета заказов в ООО «ТелБот» предназначена для функционирования в операционной системе семейства Windows, т.к. конфигурация создана на платформе "1С Предприятие 8.3". Для эффективной работы необходимо обеспечить требования, которые могли бы функционировать в данной операционной системе. В связи с этим информационной системе ООО "ТелБот" предъявляются следующие технические характеристики:

- процессор Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше;
- оперативная память 1024 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

Информационная система предназначена для функционирования на компьютере типа IBM PC с техническими характеристиками не менее:

- процессор Intel Core i3-7320;
- 2500 МГц;
- ОЗУ - 16 ГБ;
- видеокарта MSI GeForce 210 [N210-TC1GD3H/LP] (1024 Мб);

- HDD-1024 GB;
- оперативная память 1024 Мб и выше;
- жесткий диск 20Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- ЖК - мониторы;
- оптическая мышь;
- стандартная клавиатура.

Для печати выходных документов и отчетов необходим принтер, совместимый с компьютером вышеперечисленной комплектации (например, BROTHER HL-1110R, RICOH SP 150, EPSON L805, KYOCERA FS-1040, CANON Pixma iP2840). Для многопользовательской работы с системой для доступа к базе понадобится использование одного ПК в качестве файлового сервера.

Обоснование проектных решений по информационному обеспечению: информационная система ООО "ТелБот" предназначена для работы в операционной системе Windows. Данный выбор связан с тем, что операционные системы семейства Windows развитым удобным графическим пользовательским интерфейсом, а также имеет большой набор утилит и служебных программ, предназначенных для администрирования, управления и диагностики системы, а также прикладных приложений.

Обоснование проектных решений по программному обеспечению: программное обеспечение (ПО) включает совокупность компьютерных программ, описаний и инструкций по их применению на ЭВМ.

В качестве специального программного обеспечения используется система "1С:Предприятие 8.3". В разрабатываемой информационной системе будут использоваться следующие объекты: регистры сведений и накоплений, отчеты, обработки, планы видов характеристик, справочники, планы счетов, перечисления и константы.

При разработке программного продукта, в частности для его автоматизации необходимо привести иерархию функций управления и обработки данных. В процессе управления органы управления выполняют определенные функции, совокупность которых охватывает весь состав задач управления и характеризует содержание управления. Эта совокупность представляет собой систему взаимосвязанных функций управления. Такая система (совокупность) функций может быть расчленена на более простые совокупности задач управления и представлена деревом функций. Нижний уровень дерева функций может быть представлен отдельной управленческой работой (операцией) [38].

Дерево функций представлено в следующем виде: пользователь должен запустить конфигурацию ООО "ТелБот", затем ввести логин и пароль (т.к. каждый сотрудник обладает не всеми правами пользователя), выбирается подсистема (справочники, документы, отчеты). Диалоговая система - "автоматизированная человеко-машинная система, работающая в режиме диалога, при котором она отвечает на каждую команду пользователя и по мере надобности обращается к нему за информацией"

Основные функции - ввод данных, ведение и заполнение различных справочников, получение регламентированных и внутренних отчетов и запросов. Проверка целостности введенных значений, управление печатью и управление окнами будут представлять служебные функции конфигурации. Изначально идет запуск программы, затем вводится логин и пароль (для обеспечения прав доступа, т.к. предприятие имеет несколько филиалов, большой штат сотрудников), затем происходит выбор подсистемы. Подсистема "Справочники" - отвечает за работу в справочниках, подсистема "Документы" отвечает за формирование документов, промежуточной ведомости учета, подсистема "отчеты" предназначена для формирования выходной документации, выход из программы заключается в завершении работы в информационной системе, сохраняются измененные данные. На рисунке 11 представлено дерево функций.

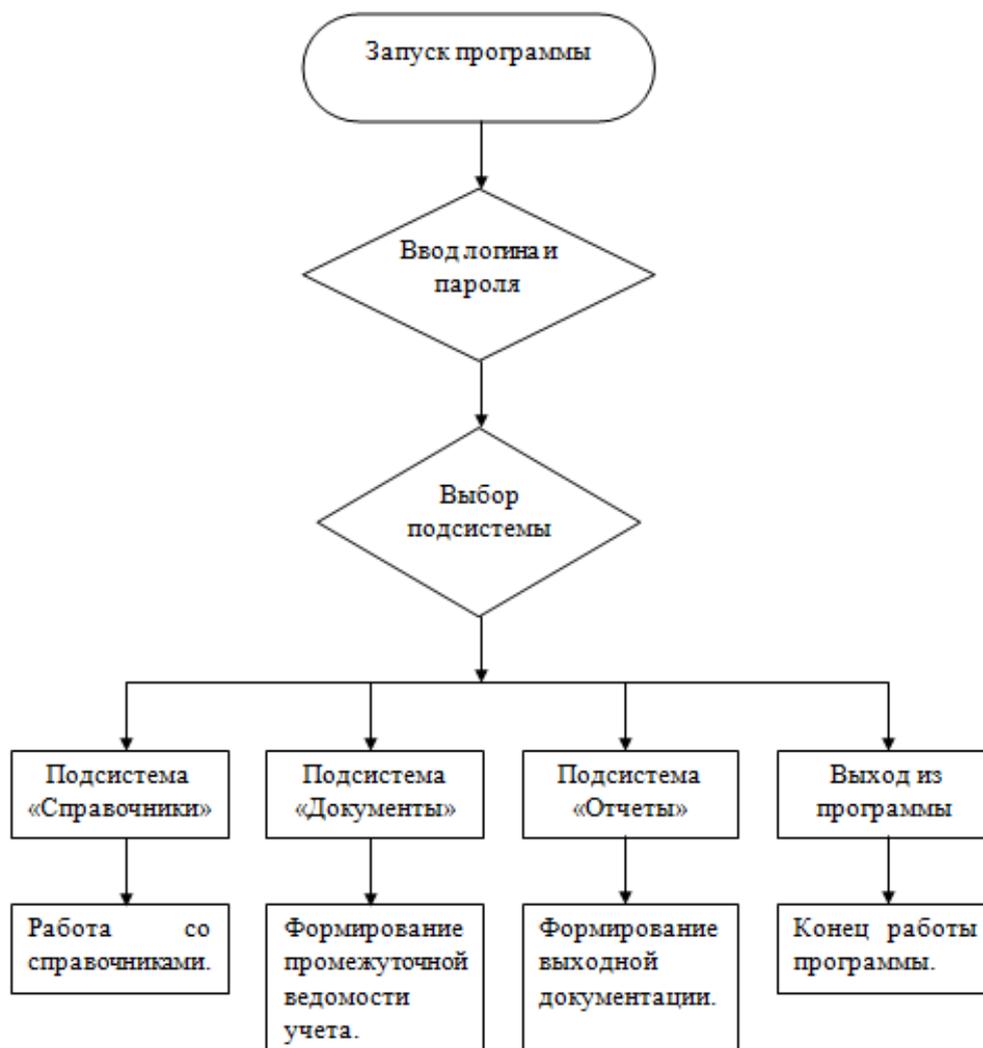


Рисунок 11 - Дерево функций ООО "ТелБот"

### 3.4 Реализация конфигурации ООО "ТЕЛБОТ"

Одним из основных факторов развития и привлекательности предприятия является уровень использования (внедрения) информационных технологий в его жизнедеятельность. Автоматизированные информационные системы (АИС) призваны поднять качество всех процессов организации и управления ООО "ТелБот": от формирования заказов клиентов до конкретного вида запчастей, от оперативного управления до стратегического планирования. Они обеспечивают четкость

функционирования и совершенствование управленческих механизмов и процессов. Практика успешной автоматизации организационно-управленческих процессов на предприятиях розничной торговли постоянно расширяется.

Проектируемая автоматизированная система ООО "ТелБот" платформе «1С: Предприятие 8.3», которая представляет собой совокупность механизмов, предназначенных для манипулирования различными типами объектов предметной области. Успешность построения комплексной АИС во многом определяется выбором конкретных программных решений. Для автоматизации процессов можно выделить ряд объектов конфигурации, представленный в таблице 1.

Таблица 1 - объекты конфигурации ООО "ТелБот"

Тип объекта	Объекты
1	2
Справочник	Клиенты
	Сотрудники
	Номенклатура
	Склады
	Субконто
	ВидыГрафиковРаботы
	Отдел
	Должность
	Скидки
	Организация
	Банк
	Валюты
Ставки НДС	
Документы	ПриходнаяНакладная
	ОказаниеУслуги
	ПоступлениеТоваров
	ВводНачальныхОстатков
Обработки	ГрафикРаботы
	Планировщик
	ОбменДанными
Планы видов характеристик	СвойстваНоменклатуры
	ВидыСубконто

Планы видов расчета	Основные
---------------------	----------

Продолжение таблицы 1

1	2
Регистры накопления	ОстаткиМатериалов
	СтоимостьМатериалов
	Реализация
Регистры бухгалтерии	УправленческийУчет
Регистры расчета	Начисления
Константы	Организация
	Директор
	АдресЮридический
	Почта
Отчеты	ВидыНоменклатуры
	ТипДоговора
	Пол
	ТипМероприятия
	СтадияСделки
	Валюты
	СтатусДоговора
	ТипРасчета
	ТипСкидки
	Страна
	Материалы
	РеестрДокументовОказаниеУслуг
	РейтингУслуг
	АктивностьМенеджеров
	Услуги
	АктивностьКлиентов
	ОстаткиТоваров
	ОборотноСальдоваяВедомость
	РасчетыСПоставщиками
	НачисленияПерсоналу
ПоискТоваров	
РейтингТоваров	
Регистры сведений	Цена
	СвойстваНоменклатуры
	График

Решения «1С» стали успешным примером импортозамещения не только в области автоматизации учета, но и в классе интегрированных

систем управления предприятием. В конфигурации было создано 13 справочников. Справочники предназначены для хранения сведений о множестве однотипных объектов, которые используются при ведении аналитического учета и для заполнения документов. Каждый элемент справочника характеризуется кодом и наименованием. Система поддерживает режим автоматической нумерации элементов, при котором она самостоятельно может генерировать код для нового элемента справочника. Кроме этого система позволяет осуществлять контроль уникальности кодов справочника, не разрешая создавать элементы с одинаковыми кодами. Для примера рассмотрим создание справочника "Сотрудники".

В качестве реквизитов будут использованы следующие данные: ДатаРождения, АдресПроживания, МестоРождения, Телефон, ИНН, Пол, СНИЛС, Гражданство, ПаспортныеДанные, АдресПоПрописке, также будет использована табличная часть для занесения информации о приеме на работу (НачалоРабота, ОкончаниеРаботы, Организация, т.к. в ООО "ТелБот" имеется еще филиала на территории РФ). Данные будут выводиться в форме списка (рисунок 12 )

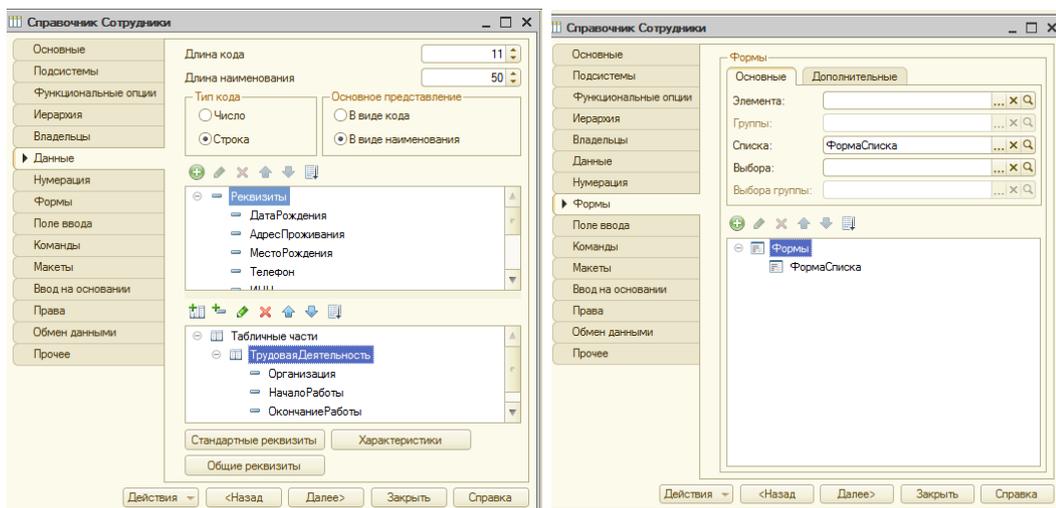


Рисунок 12 - Справочник "Сотрудники"

Кроме этого, каждый элемент справочника может содержать некоторый набор информации, которая одинакова по своей структуре, но

различна по количеству, для разных элементов справочника. На рисунке 13 представлено заполнение справочника "Сотрудники",

N	Организация	Начало работы	Окончание работы	Должность
1	ООО "Люминест"	01.02.2000	02.05.2019	директор

Рисунок 13 - Заполнение справочника "Сотрудники"

Для хранения условно-постоянной информации в конфигурации используются константы, в рамках данной информационной системы были созданы следующие объекты (константы): Организация, Директор, АдресЮридический, Почта. Каждая константа – это одно значение, выбранного Вами типа. Списки и таблицы можно хранить с помощью значения «ХранилищеЗначений». В константах можно хранить значения по умолчанию. Одно такое значение в константе. Таким образом в константах можно хранить настройки программы. Для того, чтобы пользователь мог просматривать и изменять значения констант, система может автоматически сгенерировать форму константы. Наряду с этим разработчик имеет возможность создать собственную форму, которую система будет использовать вместо формы по умолчанию. На рисунке 14 представлены

создание константы "Организация", а также пример ее заполнения.

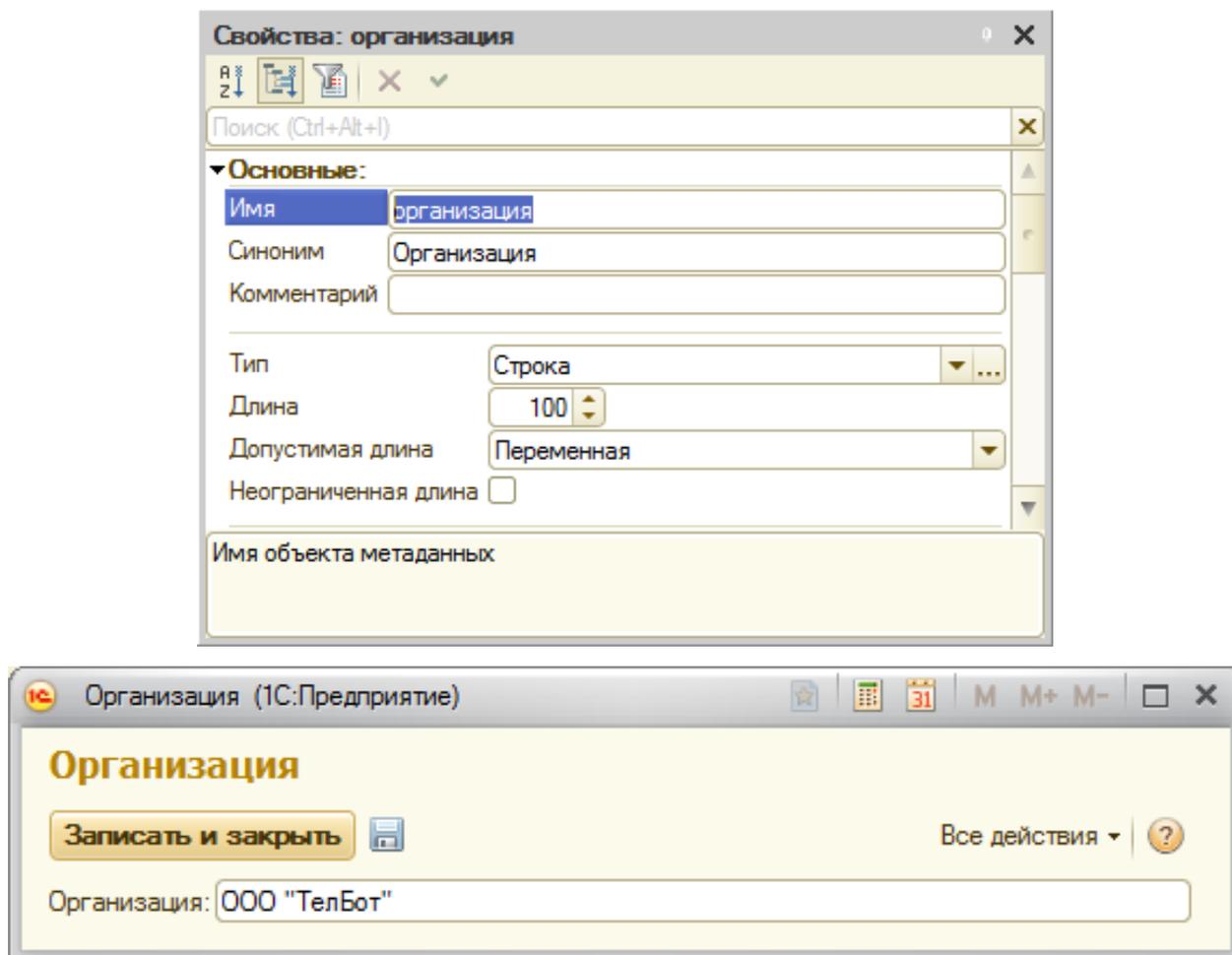


Рисунок 14 -Константа "Организация"

Для фиксирования хозяйственных операций в информационной системе были созданы следующие документы: ПриходнаяНакладная, ПоступлениеТоваров, ВводНачальныхОстатков, ОказаниеУслуги. Каждый созданный документ в конфигурации создать для отражения своего типа операции, например: поступление товаров, списание товаров и т.д. Каждый документ характеризуется номером, датой и временем. Система поддерживает режим автоматической нумерации документов, при котором она самостоятельно может генерировать номер для нового документа. Кроме этого система позволяет осуществлять контроль уникальности номеров документов, не разрешая создавать документы с одинаковыми номерами На рисунке 15 представлены этапы создания документа "ОказаниеУслуги".

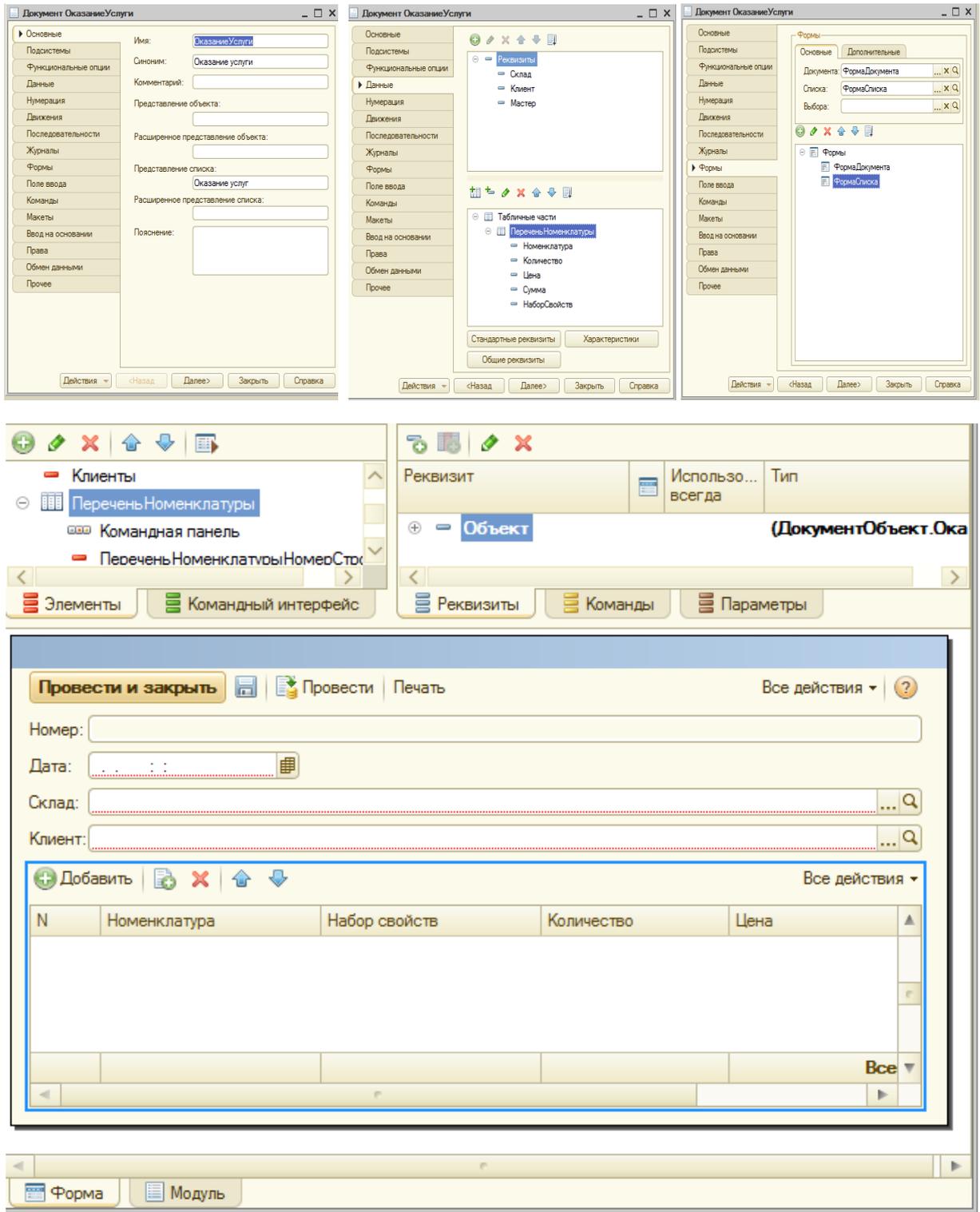


Рисунок 15 - Создание документа "ОказаниеУслуги"

Документ "ОказаниеУслуги" предназначен для описание всех услуг, которые оказывает ООО "ТелБот", он фиксирует оказание услуг и расход

материалов, которые используются при оказании этих услуг (рисунок 16).

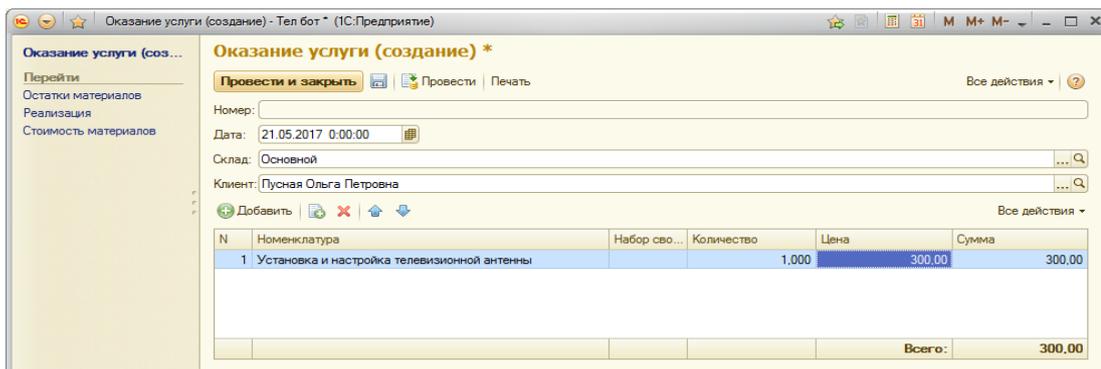
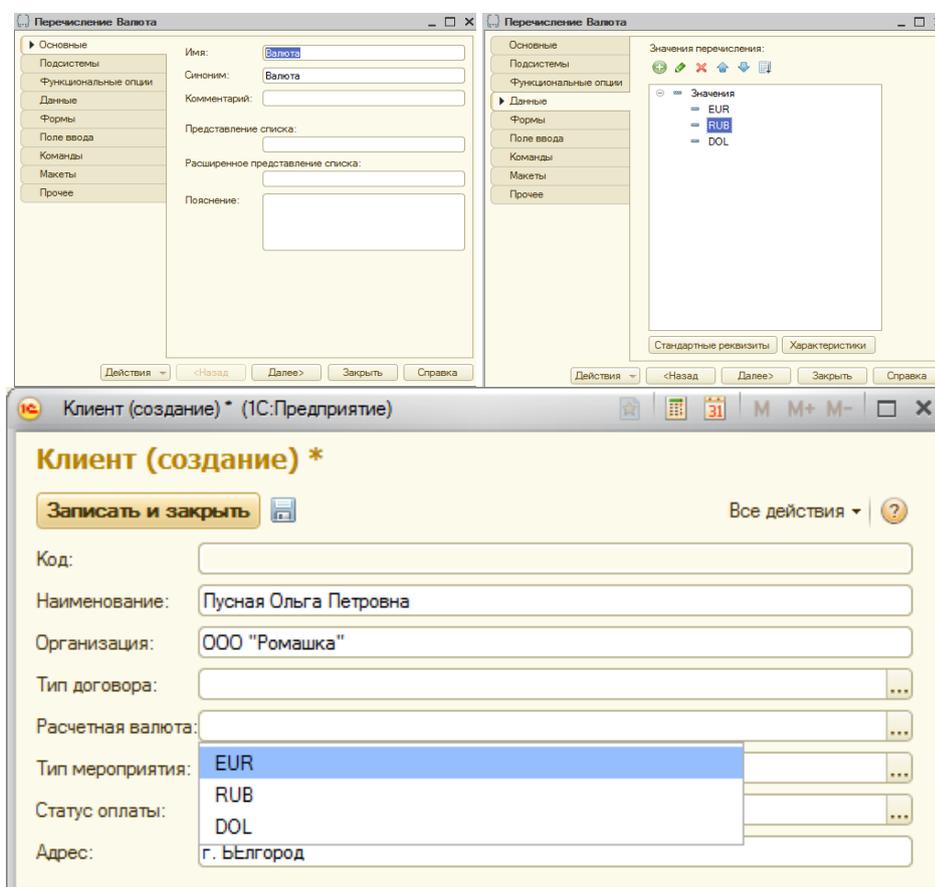


Рисунок 16 - Создание документа "ОказаниеУслуги"

Для создания фиксированного списка (возможности выбора одного из вариантов) были созданы перечисления: "ВидыНоменклатуры", "Пол", "ТипДоговора", "Страна", "Скидки", "ТипыМероприятия", "СтадияСделки", "Валюта", "ТипРасчета", "СтатусОплаты", "СемейноеПоложение", "ВидНалогойСтавки". В качестве примера на рисунке 17 показано создание и реализация перечисления "Валюта".



## Рисунок 17 - Создание и реализация перечисления "Валюта"

Отчеты предназначены для обработки накопленной информации и получения сводных данных в удобном для просмотра и анализа виде. Конфигуратор позволяет формировать набор различных отчетов, достаточных для удовлетворения потребности пользователей системы в достоверной и подробной выходной информации [19]. В качестве примера на рисунке 18 представлено создание отчета "Услуги".

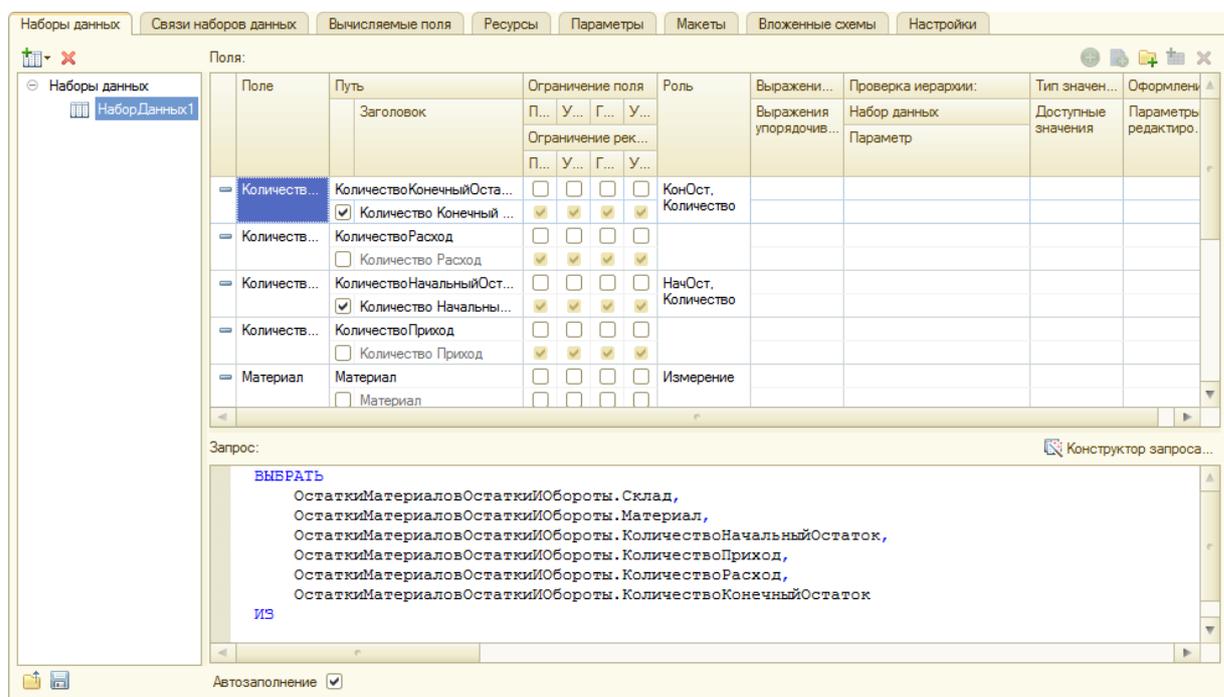
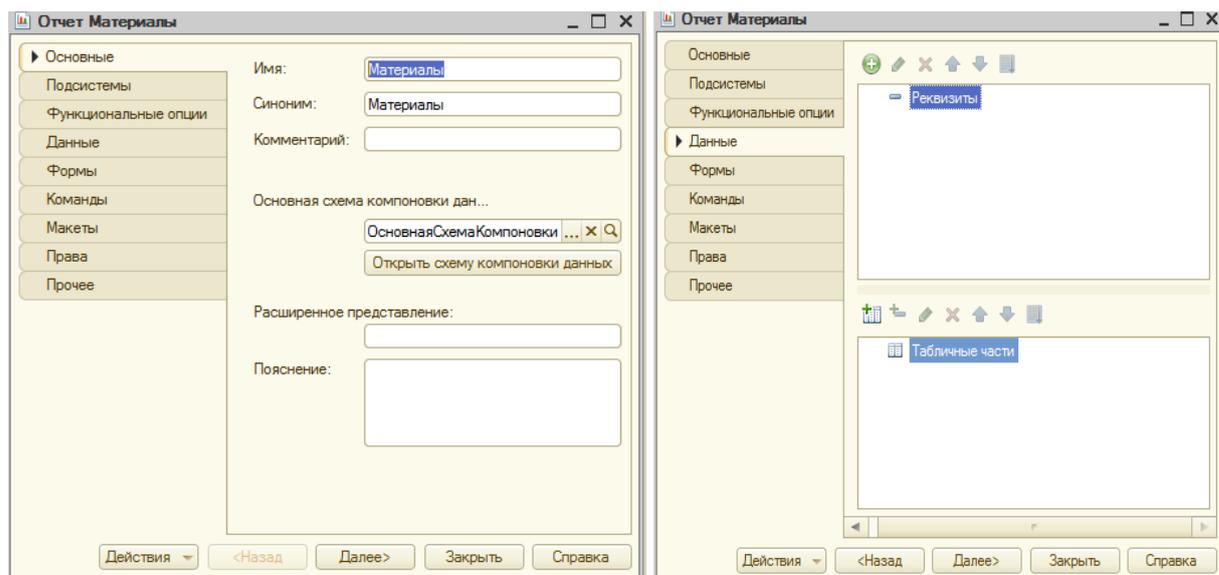


Рисунок 18 - Создание отчета "Материалы"

Данный отчет показывает какие материалы есть в наличии, что уже израсходовано. На рисунке 19 представлен отчет в пользовательском режиме.

Материалы

Вариант отчета: Основной

Сформировать Настройки...

Начало периода

Конец периода

Параметры: Начало периода:  
Конец периода:

Склад	Материал	Количество Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Основной	Пакет		100,000		100,000
Основной	Папка-скрепитель		100,000		100,000
Основной	Стул офисный		5,000		5,000
Основной	Компьютер		10,000		10,000
Основной	AN 3815 K		1,000		1,000
Основной	AN 5071		24,000		24,000
Основной	AN 3814		9,000		9,000
Основной	5 H 0165 R		12,000		12,000
Основной	5 L 0365 R		37,000		37,000
Основной	µPC 1353 C (CD 1353 CP)		3,000		3,000
Основной	Лампа настольная		9,000		9,000
Основной	Шкаф		5,000		5,000
Основной	Сейф		1,000		1,000
Основной	Краска для заправки принтера		1,000		1,000
Основной	Файлы		130,000	1,000	129,000
Основной	Скотч		110,000	1,000	109,000
Основной	Бумага фотоасп		110,000	2,000	108,000
Основной	Стол письменный		132,000	3,000	129,000
Основной	Стеллер		40,000	1,000	39,000

Рисунок 19 - Отчет "Материалы"

Для хранения информации о различных характеристиках объектов создан план видов характеристик "СвойстваНоменклатуры". По своей структуре план видов характеристик напоминает справочник: в плане видов характеристик хранятся элементы, - характеристики, которые могут иметь некоторый набор реквизитов и табличных частей и, также как и элементы справочника, могут образовывать иерархические структуры. По своей структуре план видов характеристик напоминает справочник: в плане видов характеристик хранятся элементы, - характеристики, которые могут иметь некоторый набор реквизитов и табличных частей и, также как и элементы справочника, могут образовывать иерархические структуры. В плане видов характеристик могут существовать predefined характеристики,

заданные разработчиком. На рисунке 20 представлено создание плана вида характеристик "СвойстваНоменклатуры".

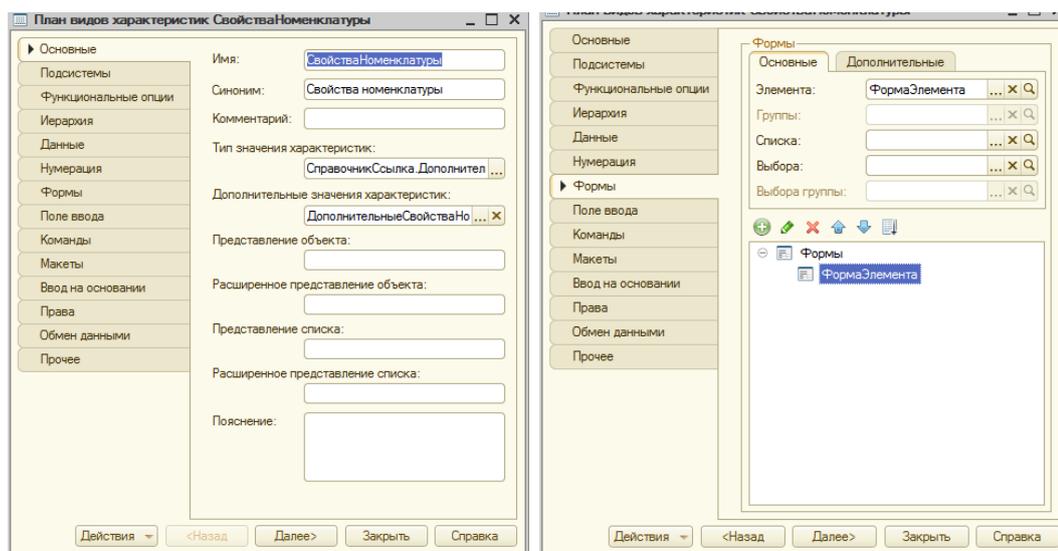


Рисунок 20 - Создание объекта "План видов характеристик"

Также в разработанной конфигурации был создан объект "РегистрыСведений", он необходим для описания структуры хранения данных в разрезе нескольких измерений. На основе объекта конфигурации. Регистр сведений платформа создает в базе данных таблицу, в которой может храниться произвольная информация, «привязанная» к набору измерений [38]. На рисунке 21 представлен процесс создания регистра сведений "Цена".

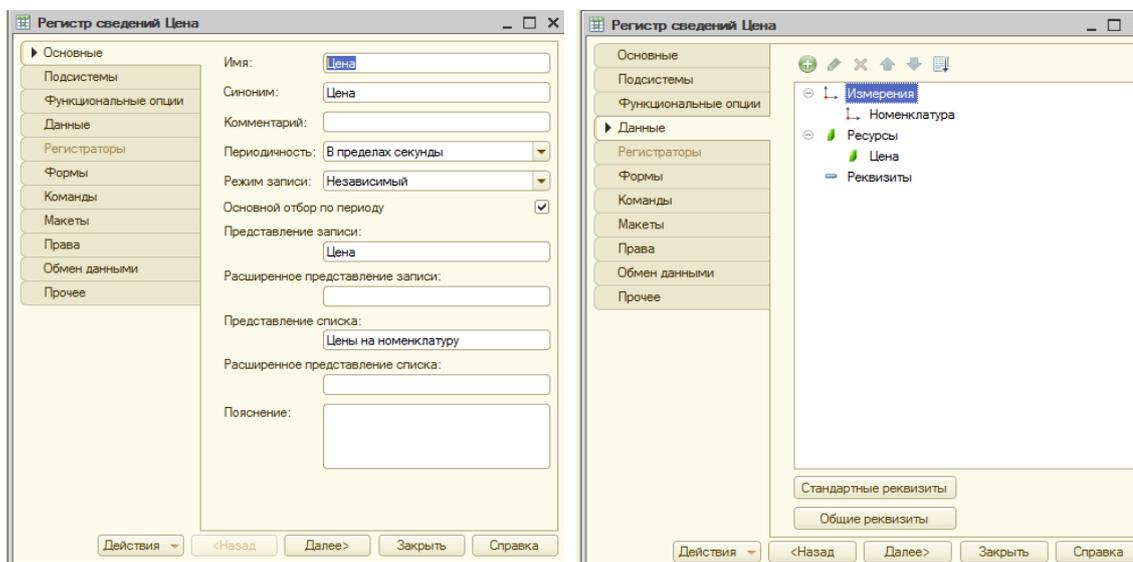


Рисунок 21 - Регистр сведений "Цена"

Регистр накопления образует многомерную систему измерений и позволяет "накапливать" числовые данные в разрезе нескольких измерений, он составляет основу механизма учета движения средств. В рамках данной конфигурации создан регистр накопления "Реализация" (рисунок 22).

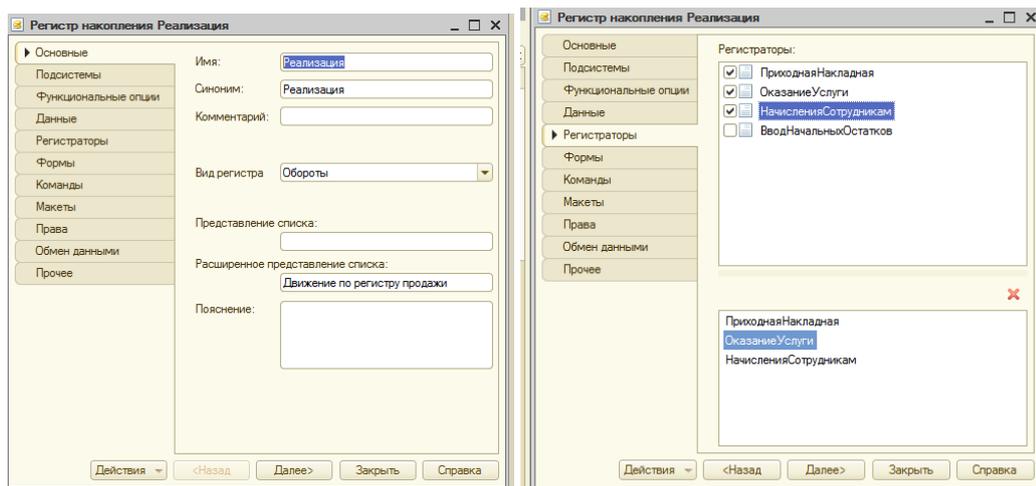


Рисунок 22 - Регистр накоплений "Реализация"

Механизм полнотекстового поиска позволяет быстро находить нужную информацию в данных информационной базы и в справочной системе (рисунок 23).

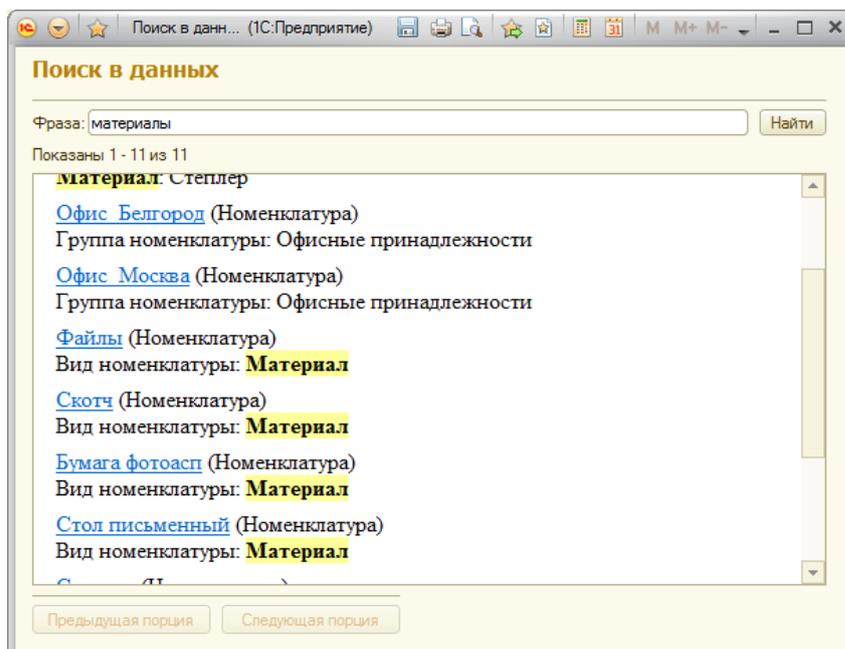


Рисунок 23 - Поиск данных

В рамках выпускной квалификационной работы для организации ООО "ТелБот" были созданы необходимые отчеты: оборотно-сальдовая ведомость, содержит остатки на начало и на конец периода и обороты по дебету и кредиту за данный период для каждого счёта, субсчёта (рисунок 24), рейтинг клиентов, предназначенный для учета активных клиентов, просмотр тех, которые длительное время не производили заказы (рисунок 25).

Счет, Наименование	Сальдо нач ДТ	Сальдо нач КТ	Оборот ДТ	Оборот КТ	Сальдо кон ДТ	Сальдо кон КТ
60, Расчеты с поставщиками		201 430,00		600,00		202 030,00
62, Дебиторская задолженность	1 794,00				1 794,00	
41, Товары	201 337,94		600,00		201 937,94	
90, Капитал		1 701,94				1 701,94
Итого			600,00	600,00		

Рисунок 24 - Оборотно-сальдовая ведомость

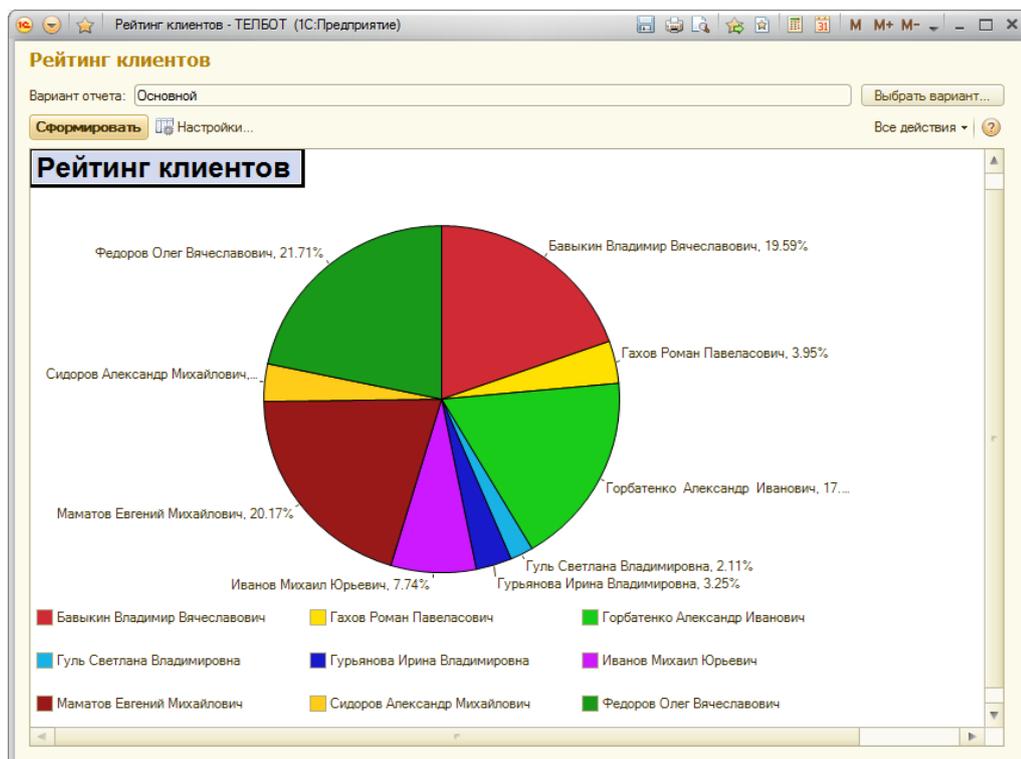


Рисунок 25 - Отчет "Рейтинг услуг"

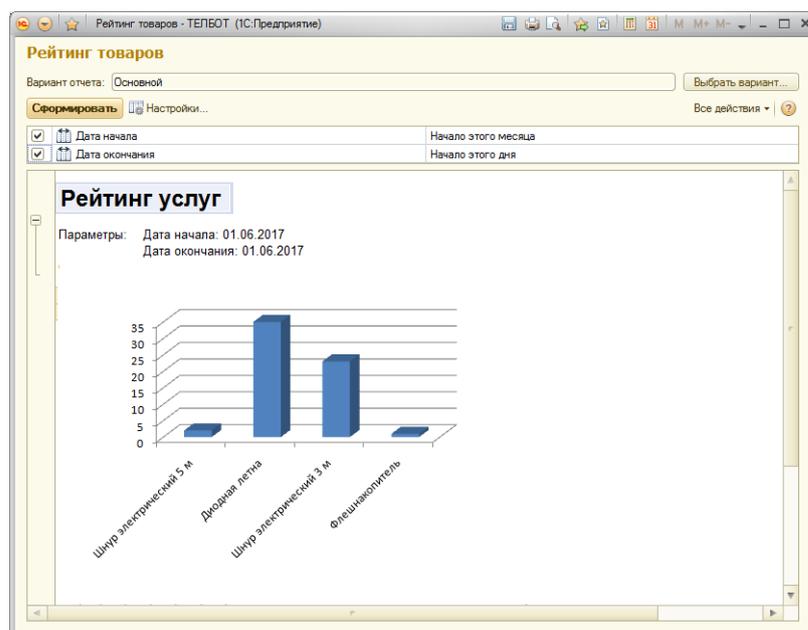


Рисунок 26 - Рейтинг товаров

На рисунке 27 представлен доработанный документ "Товарная Накладная". Данный документ имеет унифицированную форму, но для удобства и автоматизации процесса необходимо заполнять некоторые



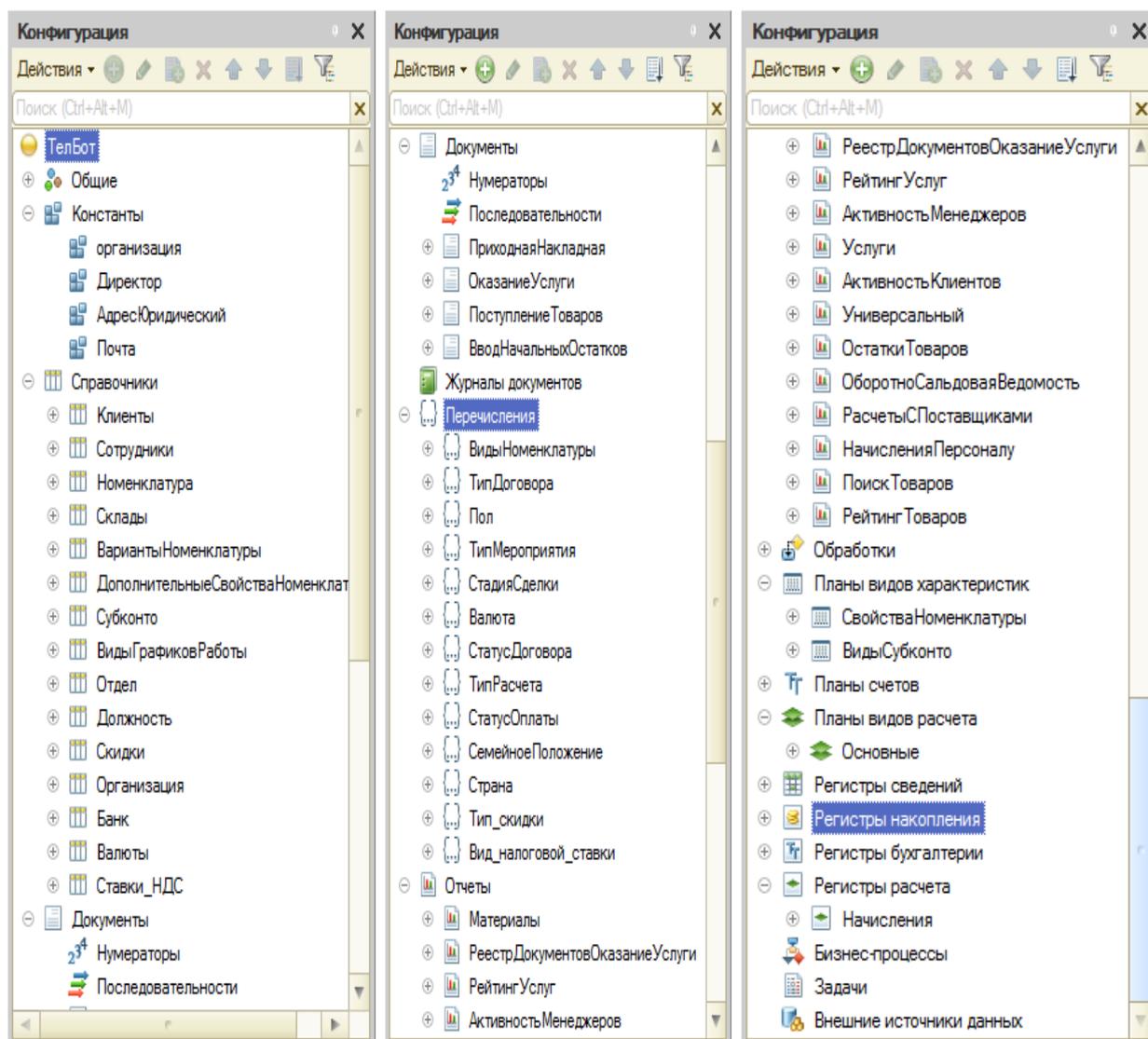


Рисунок 28 - Созданные объекты информационной системы учета заказов ООО "ТелБот"

Разработанная конфигурация для учета заказов позволяет:

- ведение обширной клиентской базы с возможностью хранения самой разнообразной информации по каждому контрагенту;
- настройка, хранение, вывод на печать различных отчетов (финансовый, количественный, качественный и др.);
- управление запасами и закупками товаров;
- ведение первичной документации с отражением данных в учете и выводом документов на печать;

- оформление и учет складских операций, ведение складской документации, проведение инвентаризации хранящихся на складе ценностей;
- учет внутреннего перемещения товарно-материальных ценностей; планирование и контроль, а также расчет финансовых ресурсов компании;
- учет и корректировка задолженности, проведение взаимозачетов, списание задолженности;
- проведение и учет маркетинговых мероприятий компании, с проведением множества анализов и формированием разнообразной отчетности;
- формирование политики ценообразования и контроль ее исполнения;
- управление оптовой и розничной торговлей с учетом всех сделок, формированием заказов, оформление поступлений, продаж и возвратов товарно-материальных ценностей;
- автоматизация и учет сервисного обслуживания клиентов;
- настройка и использование рабочего стола применительно к своим потребностям.

В разработанной конфигурации были созданы ряд уникальных объектов: 8 справочников, 7 перечислений, 5 отчетов, 4 документа, доработанных 2 документа (товарная накладная, счет-фактура).

Таким образом, автоматизированная информационная система для учета заказов ООО "ТелБот" решает все поставленные задачи для автоматизации предприятия. Для определения целесообразности разработки новой информационной системы необходимо произвести расчет показателей с экономической точки зрения.

При выполнении проекта по информатизации для любого предприятия принципиально важен вопрос об экономической эффективности выполняемых работ. Для реализации каждого конкретного проекта ИС необходимо четко определить, какие параметры и экономические показатели

необходимо ввести в экономическое обоснование.

### **3.5 Целесообразность разработки с экономической точки зрения**

Разработка конфигурации ООО "ТЕЛБОТ" позволит снизить трудоемкость работ, об этом упоминалось ранее (главы 1, 2). Также позволит повысить производительность труда персонала, в связи с уменьшением рутинной работы, сокращение избыточности хранимых данных, а следовательно, экономия объема используемой памяти, уменьшение затрат на многократные операции обновления избыточных копий и устранение возможности возникновения противоречий из-за хранения в разных местах сведений об одном и том же объекте, увеличение степени достоверности информации и увеличение скорости обработки информации; излишнее количество внутренних промежуточных документов, различных журналов, папок, заявок и т.д., повторное внесение одной и той же информации в различные промежуточные документы.

Внедрение данной информационной подсистемы значительно облегчает работу аналитиков методико-аналитического отдела, сокращая временные затраты на подсчет итоговых показателей данного раздела отчетности. Совершенствование же разработки при недостатке финансирования и нехватке кадров вообще невозможно; угроза устаревания разработки является несущественной. Таким образом, разработанная информационная система решает все поставленные задачи для автоматизации учета заказов в ООО «ТелБот». Для определения целесообразности разработки новой информационной системы необходимо произвести расчет показателей экономической эффективности.

### **3.6 Экономическая эффективность разработанной системы**

Экономическая эффективность - результативность системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам. При проектировании данной информационной системы были определены этапы разработки:

- 1) Анализ и изучение технического задания ТЗ - 12 часов.
- 2) Анализ библиографических источников - 40 часов.
- 3) Проектирование информационной системы - 25 часов.
- 4) Разработка информационной системы - 50 часов.
- 5) Ввод в эксплуатацию и тестирование созданной ИС - 60 часов.
- 6) Разработка инструкции и описания ИС - 40 часов.

Для осуществления работ по каждому этапу определяем состав специалистов: специалист по информационным системам и программист.

Расчет стоимости создания информационной системы для ООО "ТелБот" выполним по следующим статьям расходов:

- 1) Накладные расходы.
- 2) Амортизационные отчисления.
- 3) Прямые материальные затраты.
- 4) Заработная плата (фонд оплаты труда).
- 5) Отчисления на социальные нужды.
- 6) Прочие расходы.

Расчет материальных затрат приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет прямых материальных затрат

Материалы	Ед. измер.	Кол- во	Цена за ед. (руб.)	Стоимость (руб.)
Бумага писчая	лист	200	0.5	100
Картридж для принтера	шт.	1	400	400
Диск	шт.	5	10	50
<b>Итого</b>				<b>550</b>
Расходы на энергию	кв/ч	100	0.6	60
<b>Итого</b>				<b>610</b>

Прямые материальные затраты составили 610 рублей. Для расчета заработной платы (фонда оплаты труда) необходимо рассчитать заработную

плату разработчиков ИС, составить баланс рабочего времени. Данные сведем в таблице 2.

Таблица 2 – Баланс рабочего времени

П/п	Наименование показателей	ИТР
1	Число календарных дней в году	365
2	Число выходных и нерабочих дней в году	112
3	Число рабочих дней в году	253
4	Невыходы на работу:	
	А) по болезни	0
	Б) очередной отпуск	0
5	Фактическое число рабочих дней в году	253
6	Продолжительность рабочего дня	8
7	Годовой фонд рабочего времени (час.)	2024

Часовую ставку заработной платы (Чс) определяем по формуле:

$$\text{Чс} = (З * П * К) / \Phi \quad (1),$$

где Чс- месячная зарплата, руб.;

П- число месяцев в году, исключая отпуск;

К- коэффициент, учитывающий премии из фонда зарплаты;

Ф - фактический годовой фонд рабочего времени, час.

Примем среднемесячную зарплату инженера- программиста и разработчика ИС равной:

$$З = 3500 \text{ руб.},$$

При  $p = 11$ , а  $\Phi = 2024$  час., получим  $\text{Чс} = 21,87$  руб./час.

Размер основной заработной платы определяем исходя из времени, затрачиваемого на выполнение работ и стоимости часа работы исполнителя.

Основная заработная плата определяется по графику основных этапов работ. Дополнительная заработная плата может составить до 15% от

основной Для расчета оплаты труда необходимо учитывать ряд особенностей, такие как анализ ТЗ, подбор литературы, разработка самого алгоритма и структуры программы, основная заработная плата, дополнительная заработная плата (премии), коэффициенты и т.д. Расчет фонда оплаты труда приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет фонда оплаты труда

Этапы разработки	Время (час)	Часовая ставка (руб.)	Сумма (руб.)
Анализ ТЗ	12	21.87	262.44
Подбор, изучение литературы	40	21.87	874.80
Разработка алгоритма и структуры программы	25	21.87	546.75
Программирование	50	21.87	1093.5
Тестирование ПО	60	21.87	1312.2
Разработка инструкций ПО	40	21.87	874.80
Основная заработная плата(итого)			4964.49
Дополнительная заработная плата			744.67
Коэффициент			992.90
<b>ИТОГО</b>			<b>6702</b>

Размер отчислений на социальные нужды определяется исходя из размера фонда оплаты труда.

Расчет приведен в таблице 4

Таблица 4 – Отчисления на социальные нужды

Отчисления	Доля от фонда оплаты труда (%)	Сумма (руб.)
В пенсионный фонд	20.6	1380.61
В фонд занятости	1.7	113.93
Медицинское страхование	2.6	174.25
Социальное страхование	2.9	194.36
<b>ИТОГО</b>	<b>27.8</b>	<b>1863.15</b>

Величина накладных расходов определяется в размере 80% от основной заработной платы и составит и определяется по формуле 2:

$$HP = 0.8 * 4964.49 = 3971.6 \quad (2)$$

Амортизационные отчисления на оргтехнику допустимо производить из расчета 50% в год, следовательно амортизационные расходы составят:

$$56000 * 0.5 (50\%) = 28000 \text{ руб. в год}$$

Полную смету затрат на разработку системы приведем в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет затрат на разработку ИС

Статья расхода	Сумма (руб.)
Фонд оплаты труда	6702
Отчисления на социальные нужды	1863.15
Материальные затраты	610
Амортизационные отчисления	28000
Прочие расходы	-
Накладные расходы	3971.6
Итого	41146.75

Расчет ежемесячных затрат на эксплуатацию системы приведем в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет затрат на эксплуатацию системы

Статья расхода	Сумма (руб.)
Зарплата администратора БД	5000
Отчисления на социальные нужды	1390
Затраты на электроэнергию	134
ИТОГО	6524

Для оценки инвестиционного проекта разработанной информационной системы необходимо рассчитать планируемые поступления денежных средств от полученной прибыли, более того расчет планируемых поступлений зависит от правильной работы информационной системы, а

также избежания коллизий, т.к. система будет работать интерактивном режиме стоит отметить, что на первоначальном этапе возникновение ошибок избежать практически невозможно. Для тестирования и наладки информационной системы ООО "ТелБот" может понадобиться около трех месяцев. Расчет приведем в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет планируемых поступлений

Месяц	Увеличение объема продаж, %	Сумма, руб.	Затраты, руб.	CF, руб.	$cF_t^{(\Sigma)}$ руб.
1	0	0	6524	- 6524	- 6524
2	1	6600	6524	76	- 6448
3	1	6600	6524	76	- 6372
4	2	13200	6524	6676	304
5	2	13200	6524	6676	6980
6	2	13200	6524	6676	13656
7	3	19800	6524	13276	26932
8	3	19800	6524	13276	40208
9	3	19800	6524	13276	53484
10	3	19800	6524	13276	66760
11	3	19800	6524	13276	80036
12	3	19800	6524	13276	93312

Проведем оценку инвестиционного информационной системы учета заказов для ООО "ТелБот":

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{cF_t}{k + q} - I_0, \text{ где} \quad (3)$$

где, NPV – чистая текущая стоимость инвестиций;

CF – поступление денежных средств в конце t- ого периода;

q- банковская ставка;

I – стоимость реализации инвестиционного проекта (инвестиции).

$$NPV = 93312 / (1 + 0.12) - 41146.75 = 42167.54$$

$$PI = \left[ \sum_{t=1}^n \frac{cF_t}{(1+k)^t} \right] / \left[ \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} \right], \text{ где} \quad (4)$$

где, PI – рентабельность инвестиций.

$$PI = (93312/(1+0.12))/ 41146.75 = 2.02$$

$$PP = \frac{I_0}{cF_t^{(\Sigma)}}, \quad (5)$$

где PP – период окупаемости (лет);

$I_0$  – первоначальные инвестиции;

$cF_t^{(\Sigma)}$  – годовая сумма денежных поступлений от реализации инвестированного проекта.

$$PP = 41146.75 / (93312 / (1 + 0.12)) = 0.5$$

Таким образом, можно сделать следующий вывод: затраты на разработку и внедрение системы окупятся спустя 6 месяцев со дня введения системы в действие, рентабельность составляет 202 %. Внедрение системы позволяет увеличить количество продаж, уменьшается время поиска покупателями товара (в среднем, в 3 раза).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокий темп современной жизни в условиях развивающихся рыночных отношений повышает требования к обоснованности и скорости принимаемых решений в области управления производственными и финансовыми процессами. В связи с этим, на первый план выдвигается необходимость использования современных информационных технологий, включающих программные системы управления коммерческой, административной и хозяйственной деятельностью предприятия.

В рамках выпускной квалификационной работы для автоматизации процессов деятельности предприятия была разработана недорогая система учета заказов в ООО «ТелБот», организующая динамическое обновление информации для всей структуры организации, а так же накапливающая информацию в виде, позволяющем анализировать деятельность предприятия за любой промежуток времени. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были выполнены следующие задачи:

- проанализированы библиографические источники по функционированию систем аналогичных создаваемой в данной или смежных областях;
- обоснована значимость и актуальность объекта проектирования в данной предметной области;
- произведен анализ возможных путей и способов проектирования решения поставленных задач;
- спроектирована автоматизированная система для учета заказов в ООО «ТелБот» и разработка конфигурации;
- внедрена конфигурация в эксплуатацию на предприятии.

В процессе работы над выпускной квалификационной работой была создана конфигурация ООО "ТЕЛБОТ" для увеличения эффективности работы сотрудников компании отдела продаж.

Внедрение данной конфигурации позволяет его сотрудникам более рационально использовать рабочее время при организации процесса трудовой деятельности, поиска новых клиентов, обслуживание постоянных и подсчета итогов, не тратя это на поиск необходимой информации в разных отделах.

Практическая значимость выполнения выпускной квалификационной работы заключается в необходимости изучения дополнительных материалов и закрепления знаний по данной теме, а также навыков проведения анализа конфигурации ООО "ТЕЛБОТ" с целью повышения эффективности деятельности предприятия. Также значительно сокращает время автоматический поиск информации, который производится из специальных экранных форм, в которых указываются параметры поиска объекта. В результате внедрения разработки, безусловно, повышается качество принимаемых решений и значительно сокращается число ошибок, связанных с подсчетом вручную итоговых показателей. Также повышается надежность принимаемых сотрудником решений.

Таким образом, выполнение данной выпускной квалификационной работы позволило на практике на примере отдела продаж ООО "ТЕЛБОТ" провести исследования системы информационного обеспечения и с его помощью выявить основные ее характеристики для данной организации, а также определить пути совершенствования в данной области.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Устав ООО "ТелБот"
2. Федеральный закон "Об обществах с ограниченной ответственностью" (ОБ ООО) от 08.02.1998 № 14-ФЗ
3. Федеральный закон "О патентных поверенных" от 30.12.2008 № 316-ФЗ
4. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
5. ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»
6. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
7. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»
8. ГОСТ 7.80-2000. «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»
9. ГОСТ 19.701–90 (ИСО 5807–85). «Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения»
10. Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: Учебное пособие / Д.В. Александров. - М.: ФиС, 2011. - 224 с.
11. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 218 с
12. Валебникова, Н.В., Василевич И.П. Современные тенденции управленческого учета. Бухгалтерский учет. 2014. №18. С.53-59

13. Васильков, А.В. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие / А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2013. - 528 с
14. Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник для студентов экономических вузов, обучающихся по спец. "Прикладная информатика (по областям)" и "Прикладная математика и информатика".-М.:Финансы и статистика,2014.-544 с.
15. Врублевский, Н.Д. Построение системы счетов управленческого учета. Бухгалтерский учет. 2012. №17. С.63-68
16. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс]: федер. закон от от 30.11.1994г. (ред. от 27.12.2009 г.) № 51-ФЗ // Информационно-правовой портал «Гарант». - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
17. Гришин, А.В. Промышленные информационные системы и сети: практическое руководство / А.В. Гришин. - М.: Радио и связь, 2012. - 176 с
18. Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 288с.
19. Давыдов, С. Виды залогового обеспечения при банковском кредитовании малого бизнеса [Текст] / С.Давыдов // Предпринимательство. - 2014.- № 2. - С. 131-138.
20. Дубейковский, В. И. Практика функционального моделирования с AllFusion Process Modeler 4.1. (ВРwin) Где? Зачем? Как? / В.И. Дубейковский. – М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 2014. – 464 с
21. Ивашкевич, В.Б. Управленческий учет в информационной системе предприятия / Бух. учет. - 2013. - №4. - с.99-102.
22. Йордан, Э. Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем / Э. Йордан, С. Аргила. - М.: Издательство «ЛОРИ», 2012. - 264 с.
23. Карпова, Т.П. Управленческий учет: Учебник для вузов. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 2014. - 237с

24. Когаловский, М. Р. Технология баз данных на персональных ЭВМ. [Текст]: учебное пособие. / М. Р. Когаловский. - М.: Финансы и статистика, 2013 г.- 123 с.
25. Коровяковский, Д.Г. Правовые способы обеспечения исполнения обязательств по кредитному договору [Текст] / Д.Г. Коровяковский // Финансы и кредит. - 2013. - № 30. - С. 61-70.
26. Кузнецов, С.В. Повышение эффективности работы в банке по урегулированию проблемной ссудной задолженности С.В. Кузнецов // Микроэкономика. - 2012.- №1. - С. 18 - 21.
27. Кукукина, И.Г. Автоматизация управленческого учета на предприятиях. М., 2013
28. Муромцев, В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие для студентов вузов заочной формы обучения по спец. 010502 "Прикладная информатика в экономике".-Белгород:БелГУ,2012.-160
29. Нигматулин Г. Т. Программный комплекс «Сводная отчетность» [Электронный ресурс] / Г. Т. Нигматулин // НПО Компьютер: Информационные системы. - Режим доступа : <http://www.pro-comp.ru/1517366.aspx>.
30. Норенков, И.П. Автоматизированные информационные системы: Учебное пособие / И.П. Норенков. - М.: МГТУ им. Баумана, 2013. - 342 с.
31. Олейников, А.Е. Автоматизированные информационные технологии. М., Феникс, 2012.
32. Осипов, В.И. Проблемы автоматизации управленческого учета/ В.И. Осипов // Бухгалтерский учет - 2012 - №7 - с.75-76
33. Палий, В.Ф. Управленческий учет - новое прочтение внутрихозяйственного расчета. Бухгалтерский учет. 2013. №17. С.60-62
34. Плещеев, В.В. Базы данных. Visual FoxPro, Access, SQL Server, Oracle с примерами и упражнениями: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2013. - 322 с

35. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. - Электрон. дан. - М. : Рос. гос. б-ка, 2017- . - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
36. Рубичев, Н.А. Измерительные информационные системы: Учебное пособие / Н.А. Рубичев. - М.: Дрофа, 2013. - 334 с
37. Уткин, В.Б. Информационные системы в экономике: Учебник для студентов высших учебных заведений / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 288 с
38. Фаулер, М. Архитектура корпоративных программных приложений / М. Фаулер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2014. – 544 с.
39. Федорова, Г.Н. Информационные системы: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 208 с.
40. Ходарев, А.Н. Автоматизация управленческого учета. М.: ЗАО "Финстатинформ", 2012. - 533с
41. Чандра, А.М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы / А.М. Чандра, С.К. Гош; Пер. с англ. А.В. Кирюшин. - М.: Техносфера, 2012. - 312 с.
42. Яacobсон, А.П. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А.П. Яacobсон, Г. Буч, Дж. Рамбо. - СПб.: Питер, 2012. - 496 с.
43. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике.: Учебное пособие для студентов вузов / В.Н. Ясенев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 560 с.
44. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. - Электрон. дан. - М. : Рос. гос. б-ка, 2017- . - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

---

---