ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА ПРОДАЖИ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ....6
1.1. Сущность, значение и классификация товарных ресурсов в торговле....6
1.2. Современные системы автоматизации учета продажи детского питания....10
1.3. Анализ и выбор системы управления базой данных....15
Выводы по первой главе....20
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ....22
2.1. Характеристика организации и предметной области....22
2.2. Экономическая характеристика организации учета товарных ресурсов....25
2.3. Проектирование структуры информационной системы торговой организации....26
Выводы по второй главе....31
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ И ИНТЕРФЕЙСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ....33
3.1. Разработка структурной схемы объекта автоматизации....33
3.2. Моделирование информационного контента базы данных....34
3.3. Проектирование пользовательского интерфейса....39
Выводы по третьей главе....51
ГЛАВА 4. ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ....53
4.1. Расчёт трудоемкости по видам работ и исполнителям....53
4.2. Общие затраты на создание ПО....55

4.3. Расчет затрат машинного времени на создание программного продукта.....58
4.4. Проектная цена создания и реализации программного обеспечения.....59
4.5.Предполагаемая выручка и прибыль от реализации программного продукта.....62
4.6. Расчет затрат, связанных с покупкой, внедрением и использованием ПО, и их окупаемости.....63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....70
ПРИЛОЖЕНИЯПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ООО «ВЕРОНА».....73
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВЗАИМОСВЯЗИ ОТНОШЕНИЙ.....75

ВВЕДЕНИЕ

Важным фактором успешного экономического развития хозяйствующих субъектов является неотъемлемый рост товарных ресурсов и повышение эффективности их использования. Поэтому управление ресурсами товаров необходимо рассматривается как комплексная проблема, включающая их формирование и продвижение к потребителю, совершенствование организационной структуры управления экономикой в отрасли.

Располагая достоверной и своевременной информацией обо всех сторонах хозяйственно-финансовой деятельности организации можно принимать оптимальные управленческие решения.

Ценностью принятия управленческих решений в данном случае является прямая зависимость от достаточной и уместной учётной и аналитической информации, которую получают руководитель и специалисты организации.

Одним из наиболее ответственных и сложных участков информационного обеспечения в управлении торговым предприятием является автоматизация рабочего места сотрудника склада в торговой организации, поэтому его совершенствование приобретает особую актуальность и значимость[1].

Актуальность темы исследования обусловлена также тем, что эффективность тактического и стратегического управления организациями торговли детским питанием во многом зависит от достоверности, своевременности и полноты учётной и отчётной

[1] Коласс Н. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы Пер. с франц. под ред. проф. Я.В.Соколова. М.:Финансы, ЮНИТИ,2015.

информации о состоянии, движении и использовании товарных ресурсов на предприятии.

Предмет исследования: организация автоматизированного рабочего места продавца консультанта магазина «детского питания» ООО «Верона».

Объект исследования – автоматизированная система учета детского питания в ООО «Верона».

Целью данной дипломной работы является уменьшение времени обработки информации хранения и реализации продукции ООО «Верона» за счет автоматизации учета детского питания, которая может сыграть важнейшую роль в увеличении объёма продаж.

Для достижения указанной цели исследования были поставлены следующие основные задачи:

- изучить теоретическую сущность и значение товарных ресурсов;
- исследовать процесс движения товарных ресурсов на торговом предприятии;
- провести обзор существующих информационных систем учета товарных ресурсов на предприятии.
- выявить прогнозные резервы оптимизации товарных ресурсов;
- разработать рекомендации по компьютеризации учёта и анализа товарных ресурсов.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА ПРОДАЖИ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

1.1. Сущность, значение и классификация товарных ресурсов в торговле

Для бесперебойного обеспечения населения товарными ресурсами необходимо наличие оборотных средств, наибольшая часть которых образуют товарные запасы.

Товарные запасы – важнейший раздел товарооборота.

Величина товарных запасов должна быть научно обоснована и доказана. Избыток товарных запасов ведет к затовариванию и искусственной порче товаров, замедляет их оборачиваемость, увеличивает издержки по их хранению. Недостаток товарных запасов ведет к перебоям в продаже, снижает степень удовлетворения спроса населения.

Создание запаса товаров является обязательным элементом реализации сбытовой политики организации.

Одним из наиболее важных элементов в экономике торговых организаций является проблема ускорения оборачиваемости товарных запасов.

К товарным запасам относят все товары, которые находятся во владении организации и предназначены для продажи, включая товары в пути.

Товарные запасы в организации обеспечивают бесперебойное снабжение населения товарами народного потребления с момента их поступления до реализации[2].

[2] Манжосова Н. Е. Современный склад. Организация и технология. Изд-во: КИА центр, 2013.

Создания товарных запасов необходимо и обуславливается следующими факторами:

- колебание спроса на товары;
- колебание срока выпуска товаров;
- колебание срока поставки;
- возможный дефицит товара.

Основные мотивы создания товарных запасов:

- необходимость совершения торговых операций;
- предосторожность;
- получение прибыли.

Товары детского питания отпускаются каждый день. Если между поставками существует интервал, тогда в торговой структуре товаров детского питания необходим запас. При не больших размерах товарных запасов торговая организация не сможет поддерживать прогнозируемый объем сбыта детского питания, а при больших запасах будет уменьшена прибыль, замедлится товарооборачиваемость и заморозится капитал.

Изменение спроса на детское питание может произойти под воздействием случайных факторов, поэтому также в торговой структуре детского питания необходим определенный запас, систематически должен пополняться. Величина валовой и чистой прибыли напрямую зависит от объема реализации продукции детского питания. Реализация продукции детского питания определяется структурой товарных запасов, их соответствием спросу населения, товарооборачиваемостью[3].

Все товарные запасы классифицируют по различным критериям, которые представлены на рисунке 1.1.

[3] Коласс Н. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы Пер. с франц. под ред. проф. Я.В.Соколова. М.:Финансы, ЮНИТИ,2015



Рис.1.1. Классификация товарных запасов

По назначению товарные запасы делятся на:

1. Запасы текущего хранения предназначены для текущей продажи. После поступления сразу следует реализация. Нормированию подлежат запасы текущего хранения. К составным элементам товарных запасов текущего хранения является - торговый, текущего пополнения, страховой запас.

2. Товарные запасы сезонного накопления и досрочного завоза. Дополнительные запасы это запасы, которые создаются на товары, пользующиеся сезонным спросом, или поступающие с большими интервалами из-за сезонности производства.

3. Товарные запасы для целевого назначения. Создают для выполнения определенной задачи.

По месту нахождения товарные запасы различают товары, находящиеся:

- в розничной сети
- на оптовых предприятиях
- в пути.

По срокам товарные запасы делятся на:

1. Отчетные товарные запасы, определяющиеся на конкретную дату по отчетным данным.

2. Начальные (входные), которые ожидаются на начало периода.

3. Конечные (выходные), которые ожидаются на конец периода.

По размерам товарные запасы делятся на:

1. Минимальные – запасы перед очередным завозом.

2. Максимальные – период очередного завоза товаров.

3. Средние – средняя арифметическая между минимальным и максимальным запасами или как средняя хронологическая.

Оценить и измерить товарные запасы возможно не только экономическими параметрами, но и для бухгалтерского учета.

Товарные запасы измеряются следующим образом:

1. В натуральных показателях ассортимента детского питания.

2. В стоимостных показателях – в отпускных ценах поставщика или оптовых ценах (ценах закупки). Нормирование осуществляют в ценах закупки.

3. В относительных показателях – днях запаса (время обращения товаров)[4].

[4] Гаджинский С.А. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика – Проспект, 2015.

1.2. Современные системы автоматизации учета продажи детского питания

На российском рынке в настоящее время систем автоматизации учета товаров имеется более тысячи, тиражируемых систем и огромнейшее количество программных продуктов, которые разрабатываются на конкретном заказе или в расчете на небольшой тираж и последующее сопровождение специалистами фирмы производителя. Каждая из которых в любом случае оснащена сервисными возможностями для какого-то конкретного круга пользователей.

Проанализировав некоторые самые распространённые системы, было получено общее представление о современных направлениях развития рынка автоматизированных систем учёта товаров на основе базы данных.

На текущий момент Российский рынок торгово - складских программ представлен довольно большим количеством систем ведения учета:

- Фрегат Склад;
- Фрегат Торговля;
- «БухСофт: Торговля и Услуги»[5].

1) Фрегат Склад — самостоятельный программный продукт, разработанный для облегчения ведения складского учета. Эффективность автоматизации торговых предприятий, должна начинаться именно с нее. Рассматриваемая программа поможет наладить оперативный учет на складе предприятия, и это позитивно скажется на работе компании в целом.

[5] Данилов Е.Б, Сидоров Н.Н. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия. М. Экзамен,2015.

Программный продукт Фрегат Склад будет являться отличным вариантом, как для продовольственных, так и для непродовольственных предприятий.

Фрегат Склад предназначена для учета продукции в магазине.

Программа «Фрегат Склад» оптимизирует все внутрискладские процессы и, следовательно, сэкономит время.

Данный программный продукт был реализован для мелкооптовой торговли.

В рассматриваемом программном приложении удобно ведется контроль и учет товарных запасов.

Складские помещения, торговые точки, рабочие места в торговых компаниях очень нуждаются в автоматизированном и максимально качественном учете.

В программе Фрегат Склад учет товаров ведется по штрих-кодам.

Даже если у товара не окажется штрих-кода, программный продукт данной компании самостоятельно сгенерирует его и распечатает на печатающем устройстве, если использовать сканер, то можно найти нужный товар по штрих-коду.

Рассматриваемый программный продукт опережает аналогичные складские программы по настройкам товарных характеристик (Рис.1.2).

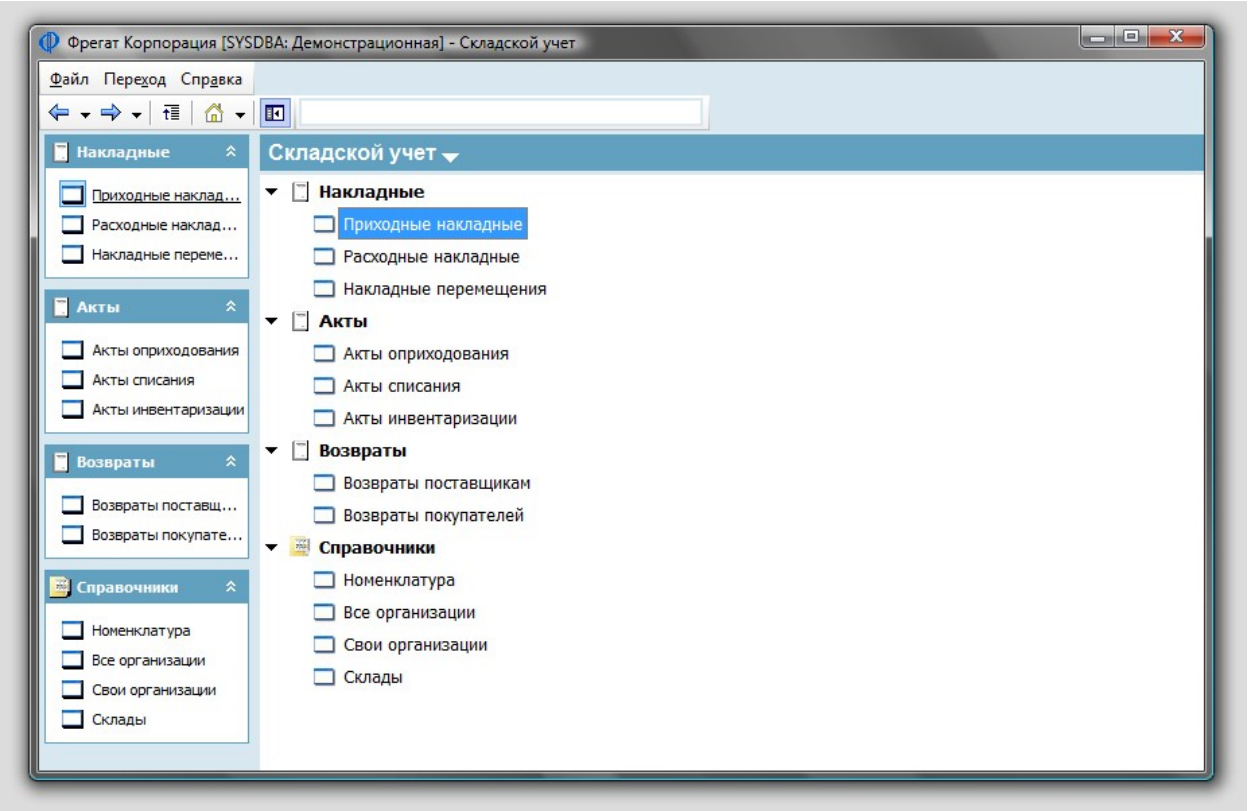


Рис.1.2. Форма программы Фрегат

Группой программистов было реализовано в программном продукте огромный ряд возможностей, и даже, очень удобная система настроек для различных товаров.

Данная система позволила создать неограниченное количество различных качественных характеристик товара. В итоге по всем указанным параметрам можно анализировать остатки.

Функционал программы предусматривает ведение справочника поставщиков и покупателей, взаиморасчеты с контрагентами, печать унифицированных документов.

В целом, программа напоминает аналог «1С торговля и склад», однако является более простой и удобной для автоматизации бизнеса.

Складская программа позволяет работать только в локальном (несетевом) режиме. Для обеспечения работы в сетевом режиме необходимо произвести переход на версию Фрегат Торговля, уплатив, только разницу в цене.

2) Фрегат Торговля. Автоматизация бизнеса требуется каждому предприятию, осуществляющему коммерческую деятельность. Беспроигрышным решением для торговых предприятий любого размера программа Фрегат Торговля с расширенным функционалом. Она не только автоматизирует торговые процессы компании, но и позволяет задать индивидуальные параметры сотрудничества для каждого клиента[6].

Программа «Фрегат Торговля» – это комплексная автоматизация и учет товаров в сфере торговли. Широкий функционал данной программы для торговли не ограничивается лишь перечисленными функциями (Рисунок 1.2).

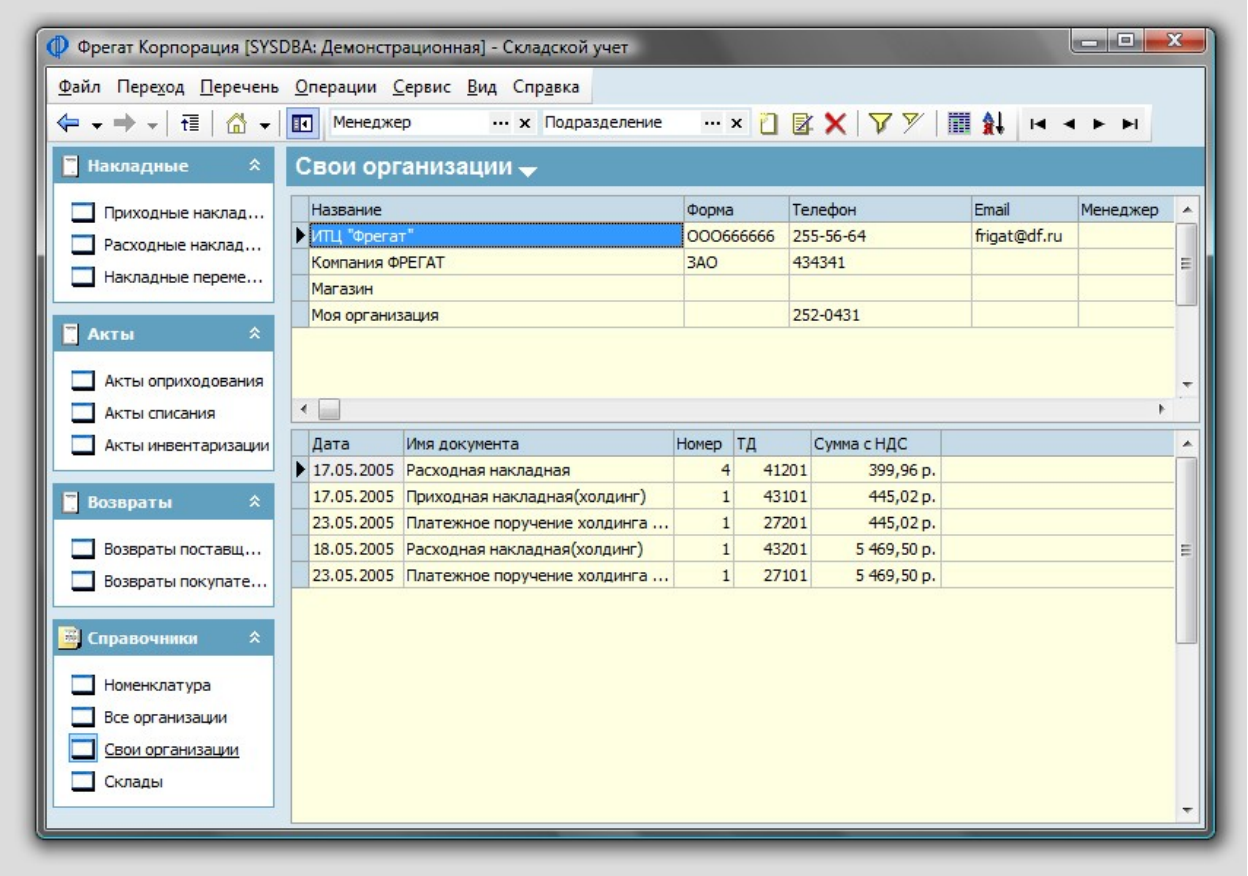


Рис.1.2. Форма организаций программы Фрегат

[6] Кукушкин К.Е. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия” М.:Приор 2014.

В программный продукт Фрегат Торговля входит серверная и клиентская части бесплатного распространяемого сервера базы данных FireBirds 2, «Фрегат Корпорацию», конфигурацию «Фрегат Торговля, версия 4.***», комплект документационного обеспечения в электронном виде, лицензию на право использования программы «Фрегат Корпорация, версия 4.***» на одно рабочее место.

В поставку включена годовая гарантийная техническая поддержка.

3) Программа Склад является составной частью комплексных условно бесплатных программ «БухСофт: Предприятие», «БухСофт: Упрощенная система» и «БухСофт: Предприниматель» и обеспечивает ведение складского учета наряду с бухгалтерским и налоговым учетом.

К основным функциям программы «Склад» в системе «БухСофт: торговля и услуги» можно отнести:

1. Возможности в программе вести склад и продажи в единой базе данных от имени нескольких собственных компаний.

2. Возможности объединения баз при одновременной работе в различных точках оффлайн (складах или отделах продаж).

3. Импорт в комплексные программы БухСофт для формирования бухгалтерской и налоговой отчетности каждой своей организации.

Отметим лишь те функциональные особенности, ради которых эта программа была создана на ряду с комплексными бухгалтерскими программами БухСофт[7].

1. Возможность вести продажи в единой базе данных от имени нескольких собственных компаний.

2. Возможность объединения баз при одновременной работе в различных точках оффлайн (складах или отделах продаж).

3. Импорт в комплексные программы БухСофт для формирования бухгалтерской и налоговой отчетности каждой своей организации.

[7] Кукушкин К.Е. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия” М.:Приор 2014.

В каждой комплексной программе серии БухСофт автоматически формируются следующие виды складских документов:

- Приходная накладная (образец в MS Excel);
- Расходная накладная (образец в MS Excel);
- Требование накладная (образец в MS Excel);
- Приходный ордер (образец в MS Excel);

Таким образом, в настоящее время рынок программ для автоматизации учета товара на складе в торговой организации очень разнообразен.

Созданные программные комплексы имеют множество возможностей, но для адаптации учета товара на складе приходиться затрачивать много времени.

1.3. Анализ и выбор системы управления базой данных

База данных – организованная совокупность взаимосвязанных данных, относящихся к некоторой предметной области.

В соответствии с этим определением базой данных можно именовать любую картотеку, каталог, архив, справочник и пр., однако в основном этот термин используется в применении к данным:

- представленным в электронном виде;
- хранящимся во внешней памяти ЭВМ;
- предназначенным для компьютерной обработки.

Обеспечение длительного хранения и удобного доступа к данным предполагает

- возможность размещения данных в базе;
- возможность их обновления (добавления, удаления или изменения);
- возможность упорядочения данных по различным критериям;

- возможность поиска и отбора нужных данных по запросам пользователя.

Для выполнения этих и некоторых других действий требуется специальное программное обеспечение – системы управления базами данных (СУБД). База данных в комплексе с программным обеспечением и аппаратными средствами, обеспечивающими работу с ней, образует информационную систему.

Информационные системы обеспечивают хранение данных, их обновление в сочетании с мерами по защите от случайной потери или появления противоречивых данных, предоставляют пользователю возможность взаимодействия – обращения с запросами получения требуемых данных, упорядоченных тем или иным образом.

Чтобы информационная система могла выполнить свои многочисленные функции, информация, хранящаяся в базе данных, которая является основой информационной системы, должна быть структурирована и организована по определенным правилам.

Данные, хранящиеся в базе, которая описывает некоторую предметную область, связаны между собой, и это отражает связи, существующие между объектами реального мира.

База данных хранит не только сами данные, но и связи между ними. Эти связи, которые бывают весьма разнообразными и подчас достаточно сложными, отражаются в структуре базы данных[8].

Наиболее простую структуру имеет база данных, организованная в виде двумерной таблицы (двумерного файла).

В процессе разработки базы данных изучаются сведения, которые требуется хранить, выделяются объекты и их характеристики, важные с точки зрения поставленной задачи, а, следовательно, определяются поля и их предполагаемые значения.

[8] Голицына Н.Н., Максимова Н.В., Попов И.И. – «База данных» М.:ФОРУМ: ИНФРАМ, 2014.

Каждое поле получает имя и определяется порядок следования полей в записи.

Однако кроме всего этого важно установить, какого типа информация будет храниться в каждом поле и в каком формате она будет представлена.

База данных, хранящая подобные сведения, имеет сетевую структуру.

Сеть также имеет несколько уровней, но в ней кроме вертикальных связей (от уровня к уровню) устанавливаются еще и горизонтальные – между элементами одного уровня, а каждый элемент может быть связан как с несколькими элементами нижнего уровня, так и с несколькими элементами верхнего уровня.

Такая структура является более гибкой и наиболее точно отражает связи, существующие в реальном мире, однако она и наиболее сложна с позиции компьютерного представления[9].

Для выполнения поставленной задачи нужно создать хранилище исходных данных. Оно будет выполнено в виде базы данных.

На данный момент существует огромное количество разнообразных баз данных

В настоящее время существует несколько видов СУБД. Поэтому самый актуальный вопрос, который встает перед программистом – какую структуру базы данных выбрать.

При выборе базы данных я рассматривал следующие критерии:

- объемы информации хранящиеся в базе данных;
- платформа на которой способна работать база данных;
- защита данных;
- требования к аппаратному обеспечению;

[9] Маркова Е.Г., Лисовская К.Ю. "Базы данных. Введение в теорию и методологию". М.: Финансы и статистика, 2015.

- скорость работы, обработки данных, эффективность применения ресурсов компьютера;

При рассмотрении критерия объема информации хранящегося в базе данных все базы данных можно разделить на четыре группы:

1. базы данных пригодные для хранения и обработки несколько мегабайт информации: MS Access, XML, CSV, MS Excel, Парадокс, Dbase, Foxpro/VFP, MySQL, PostgreSQL;
2. базы данных пригодные для хранения и обработки до сотни мегабайт информации: MS Access, Парадокс, Dbase, Foxpro/VFP, MySQL, PostgreSQL, Interbase;
3. базы данных способные обрабатывать и хранить гигабайты информации: MySQL, PostgreSQL, Interbase, Informix, MS SQL Server, Oracle, SyBase, DB/2;
4. базы данных способные обрабатывать и хранить сотни гигабайт и больше: MS SQL Server, Oracle, SyBase, DB/2.

В нашем случаи этот параметр оказался не столь критичным, так как количество хранимой информации в нашей базе данных не будет превышать нескольких мегабайт.

На основе чего можно сделать вывод, что можно не рассматривать такие структуры баз данных как MS SQL, MS Access; потому что их целесообразно использовать лишь при обработке больших объемов данных, а так же потому что их синтаксис полностью совместим.

При рассмотрении критерия платформа, на которой способна работать база данных, их можно разделить на шесть группы:

1. любая платформа: XML, CSV;
2. работает только под операционную систему Windows: MS SQL Server, SyBase, Парадокс, Dbase, Foxpro/VFP, MS Access, MS Excel;
3. работает только под операционные системы Unix и Linux: PostgreSQL;

4. считается кросплатформенными базами данных, т.е. способны работать под Windows и под Linux: Oracle, DB/2, Interbase, MySQL;

5. работает за счет мейнфреймов: DB/2;

6. работает за счет кластеров: MS SQL Server, Oracle, SyBase, DB/2.

При рассмотрении критерия защита данных все базы данных можно разделить на три группы:

1. нет никакой защиты: MS Excel, XML, CSV;

2. очень слабая: Парадокс, Dbase, Foxpro/VFP, MS Access;

3. сильная защита хранимой информации: MS SQL Server, Oracle, SyBase, DB/2, Interbase, Informix, MySQL, PostgreSQL.

При рассмотрении критерия требования к аппаратному обеспечению все базы данных можно разделить на три группы:

1. неприхотливые, способны работать на любом ПК: MySQL, PostgreSQL, Парадокс, Dbase, Foxpro/VFP, MS Access, MS Excel, XML, CSV;

2. чувствительные, есть возможность что на некоторых компьютерах работать не будут: Interbase, Informix, SyBase;

3. требуют отдельных мощных серверов с большой RAM, желательно на нескольких процессорах: MS SQL Server, Oracle, DB/2.

Т.к. заранее неизвестно на какой ПК будет устанавливаться программа, и какими характеристиками будет обладать данный ПК, нам не подходят Interbase, Informix, SyBase, MS SQL Server, Oracle, DB/2.

Работа с собственными способами доступа слишком сложна и требует больших знаний физической структуры хранимой информации в базе данных, а для этого требуется специальная литература, поэтому такие базы данных мне не подходят.

При проектировании баз данных с помощью OLE-объектов, DBExpress нужно знать, будут ли установлены соответствующие программы. Если нет, то и моя программа работать не будет. А все

остальные структуры требуют наличие в операционной системе SQL Explorer[10].

Принимая во внимание особенности сети предприятия, для разработки была выбрана СУБД MS Access. По следующим причинам:

- здание склада пока не подключено к сети, следовательно, необходима настольная СУБД.
- в будущем сеть будет развиваться и появится возможность перенести базу данных на основной сервер MS SQL, а синтаксис запросов MS Access и MS SQL одинаковый.
- в MS SQL есть возможность импортировать данные из MS Access.

В таблице 1.1 представлена сравнительная характеристика систем управления базами данных.

Таблица 1.1. Анализ существующих СУБД

Характеристики	FoxPro	MS ACCESS	Paradox
Пользовательский интерфейс	Относительно сложный для простых пользователей	Простой	Простой и понятный
Возможности базы данных	Широкий спектр возможностей	Ограниченные возможности	Широкий спектр возможностей
Поддержка SQL	Поддерживает	Поддерживает	Поддерживает

В результате проведённого анализа в качестве используемого инструментального средства для разработки автоматизированной системы для предприятия ООО «Верона» была выбрана система Ms Access[11].

[10] Голицына Н.Н., Максимова Н.В., Попов И.И. – «База данных» М.:ФОРУМ: ИНФРАМ, 2014.

[11] Мартин Дж. «Организация баз данных в вычислительных системах». М.: Мир, 2015.

Выводы по первой главе

Для достижения цели в исследовании темы дипломной работы в первой главе были рассмотрены теоретические основы автоматизации учета услуг оптовой торговли.

Для более полного комплексного подхода к разработке информационного обеспечения для поддержки деятельности торговой компании рассмотрен Российский рынок торгово-складских программ, который представлен довольно большим количеством систем ведения учета, в частности Фрегат Склад, Фрегат Торговля, «БухСофт: Торговля и Услуги».

Таким образом, в настоящее время рынок программ для автоматизации учета товара на складе в торговой организации очень разнообразен. Созданные программные комплексы имеют множество возможностей, но для адаптации учета товара на складе приходиться затрачивать много времени.

На основании представленной информации в задании на дипломную работу была проанализирована и выбрана система управления базами данных – MS Access по следующим причинам:

- здание склада пока не подключено к сети, следовательно, необходима настольная СУБД;
- в будущем сеть будет развиваться и появится возможность перенести базу данных на основной сервер MS SQL, а синтаксис запросов MS Access и MS SQL одинаковый;
- в MS SQL есть возможность импортировать данные из MS Access.

Рассмотренные СУБД – MS SQL Server, Oracle, SyBase, DB/2 нерационально используют ресурсы ПК, занимают огромное количество места в операционной памяти, хранят избыточную информацию, используют большие алгоритмы для поиска, сортировки данных и т.д.

В данном разделе еще раз доказана актуальность темы исследования и выбрана среда программирования. Все это свидетельствует о том, что данная тема актуальна на современном этапе развития экономики предприятия и требует дальнейшего исследования.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Характеристика организации и предметной области

Объектом исследования в дипломной работе является Общество с ограниченной ответственностью «Верона».

Магазин детского питания № 1 ООО «Верона» расположен по адресу: г. Москва, Воровского, 43; тел. 322321. Он был открыт в 2006 г., с 2009г. стал фирменным.

Магазин подчиняется вышестоящей торговой организации ООО «Верона», расположенной по адресу: г. Москва, Ленина, 69.

Специализация магазинов ООО «Верона» смешанная, реализует продовольственную группу товаров и предлагает услуги. В свою очередь ООО «Верона» (в зависимости от степени ограничения ассортимента товаров и его полноты) – по группе промышленных товаров является комбинированным предприятием.

Специализация магазина № 1 ООО «Верона» предусматривает следующий ассортимент товаров, реализацию которых предприятие организует в розницу:

1) «Вода, чай, соки» (вода и соки в ассортименте, в том числе без сахара, детский чаи и чаи для беременных и кормящих матерей);

2) «Молочные и лечебные смеси» (заменители грудного молока, молочные смеси в ассортименте, лечебные смеси на основе сои, антиаллергенное молоко);

3) «Детские каши» (быстрорастворимые, молочные, безмолочные, низкоаллергенные каши);

4) «Фруктовые и мясоовощные пюре» (фруктовые, овощные, мясоовощные и мясные пюре, фруктоягодные пюре с творогом и со сливками, мясоовощные пюре в ассортименте);

5) «Сопутствующие товары» (соски, бутылочки, подгузники, детская косметика, товары первой необходимости, препараты для увеличения лактации и жирности материнского молока).

Рассмотрим организационную структуру ООО «Верона», представленную Приложении 1.

Директор управляет предприятием и владеет полным доступом ко всей информации, распределяя права пользователей, в информационной системе «Учет товара детского питания»[12].

Заместитель директора выполняет функции администратора информационной системы «Учет товара детского питания» и следит за работой отделов:

- Отдел кадров;
- Менеджер по рекламе;
- Бухгалтерия;
- Заведующая магазином № 1 ООО «Верона»;
- Заведующая магазином № 2 ООО «Верона»;
- Заведующая магазином № 3 ООО «Верона»;
- Заведующая магазином № 4 ООО «Верона»;
- Заведующая магазином № 5 ООО «Верона»;
- Заведующая магазином № 6 ООО «Верона».

Как уже выше сказано, в дипломной работе рассматривается управленческая структура магазина № 1 ООО «Верона».

Магазином № 1 ООО «Верона» руководит заведующая магазином, являясь также и менеджером по оптовой купле и продаже детского

[12] Данилов Е.Б, Сидоров Н.Н. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия. М. Экзамен,2015.

питания. Она руководит и следит за работой всех работников данного магазина.

Далее сформулируем основные критерии реализации информационной системы «Учет детского питания» [14]:

- создание максимально возможного удобства в работе с программой. Для этого программа должна иметь удобный и современный интерфейс пользователя;
- работа программного модуля должна выполняться с высокой скоростью обработки запросов;
- максимальная простота в использовании;
- минимальные затраты на разработку;
- простое обновление и развитие;
- легкое тиражирование;
- автоматизация всей деятельности учета товара в торговом предприятии.

Основой для разработки информационной системы «Учет детского питания» послужил объект ее обработки – база данных.

База данных – это совокупность сведений о конкретных объектах реального мира в различных предметных областях[13].

2.2. Экономическая характеристика организации учета товарных ресурсов

Учет товаров включает два аспекта: учет их приобретения и учет их использования. При поступлении товаров на склад, сотрудник склада сверяет комплектность поставки товара, ее соответствие документам поставщика, и при отсутствии отклонений составляет приходный ордер, который передается в бухгалтерию.

[13] Саймон В.В. "Стратегические технологии Баз данных" Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 2015.

В форме «Приход» происходит обращение к приходному документу. После обращения к документу на экране разворачивается окно с формой диалога по заполнению документа. Указанный документ используется в процедуре оприходования любых видов детского питания.

В заголовке документа вводят обязательные реквизиты «Дата» и «Номер накладной», причем их значения устанавливаются автоматически.

В табличную часть приходного документа заносится информация о фактически поступивших товарах. Сначала в графе «Наименование товара» из соответствующего справочника выбирается некоторый товар, затем вводятся необходимые количественно-суммовые реквизиты. При этом возможны несколько вариантов их ввода. Если указанные товары уже поступали в организацию ранее, то для заполнения табличной части документа можно воспользоваться кнопкой - Дублировать запись, которая располагается в нижней части формы ввода данных. При этом необходимо только выбрать наименование товара и указать фактически полученное количество[14].

При вводе первой строки табличной части документа пользователь может поступить следующим образом.

1. В графе «Наименование товара» выбрать требуемый товар.

2. В графу «Количество» вести количество фактически поступившего товара.

3. В графе «Сумма» рассчитается стоимость данного товара.

Номенклатура товаров обширна и разнообразна. Для организации ООО «Верона» глубина номенклатуры детского питания составляет два уровня – это указания типа (группа) детского питания и товара непосредственно, относящихся к группе[15].

---

[14] Данилов Е.Б, Сидоров Н.Н. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия. М. Экзамен,2015.

[15] Манжосова Н. Е. Современный склад. Организация и технология. Изд-во: КИА центр, 2013.

2.3. Проектирование структуры информационной системы торговой организации

Применение CASE-средств при проектировании информационных систем, в частности BPwin, который обеспечивает наглядность и полноту их отображения, позволяя анализировать деятельность предприятия в следующих информационных разрезах:

1. IDEF0 – первый информационный разрез — функциональность всей системы.

IDEF0, относится к семейству IDEF, появившееся в конце 60-ых годов под названием SADT (Structureds Analysis and Designs Techniques). IDEF0 используется для моделирования большого класса систем.

Первая диаграмма в иерархии диаграмм IDEF0 всегда изображает функционирование системы в целом и называется контекстной.

В данной работе именем модели «Учет детского питания», имя проекта «Процессная модель организации», имя автора и тип модели – Time Frame: AS – IS.

Цель работы (Purpose) – Моделировать текущие бизнес-процессы фирмы по продаже детского питания и точку зрения (Viewpoint) – Менеджер по продаже детского питания.

Внесем определение модели: «Это модель, описывающая учет детского питания на складе» и цель: «Общее управление деятельностью торговой организации: исследование рынка, оформление прихода детского питания от поставщиков по отделам, оприходование детского питания, продажа детского питания»[16].

Первая диаграмма в иерархии диаграмм IDEF0 всегда изображает функционирование системы в целом, то есть организует работу «черного ящика». Данные диаграммы называются контекстными (Рис. 2.1).

[16] Вендров У.Н. "Практикумы по проектированию программных комплексов экономических информационных систем" М.: Финансы и статистика, 2015.

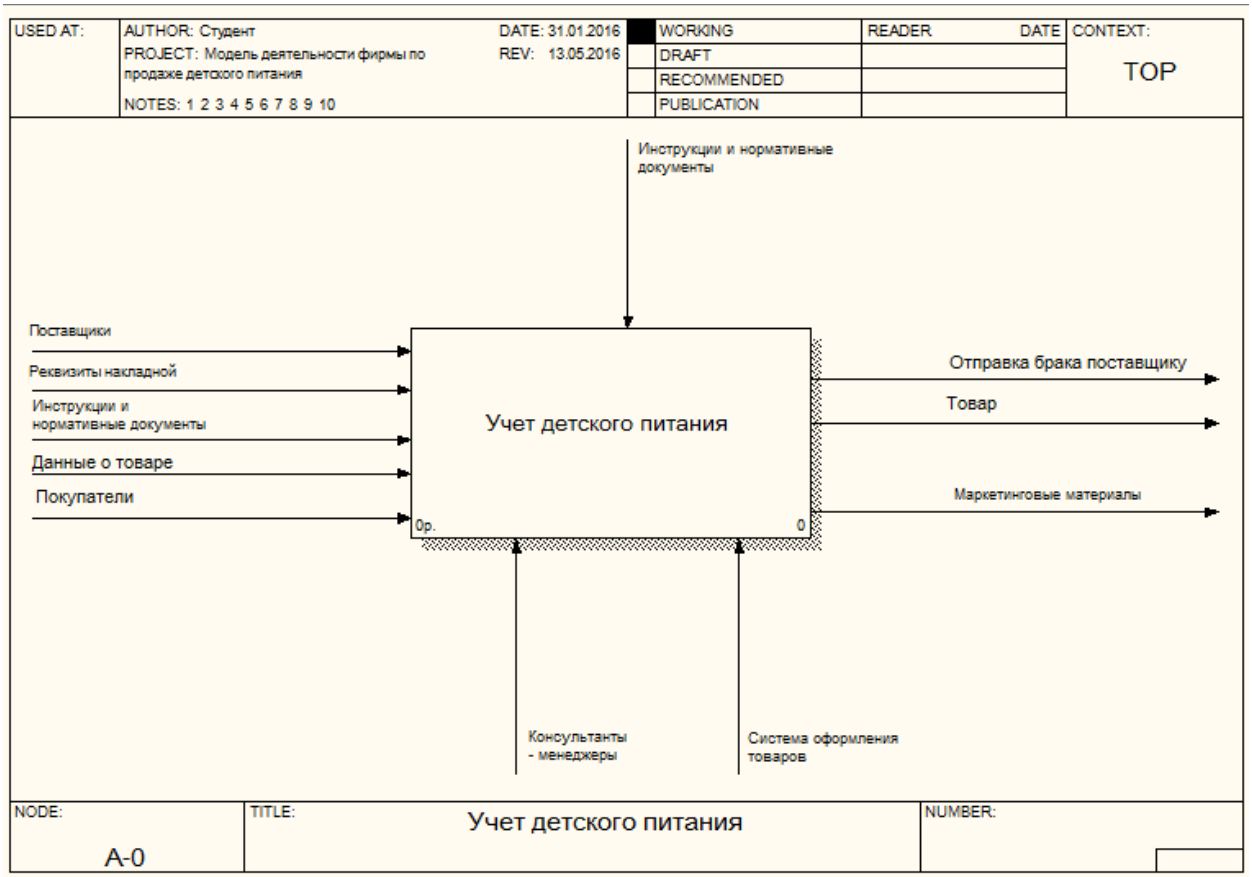


Рис. 2.1. Контекстная диаграмма «Учет товара»

В соответствии с методом IDEF0 определим входные данные, выходные данные, управление и механизм, которые изображаются на диаграмме стрелками:

- Входные данные: данные о поставщиках, данные о детском питании, данные о покупателе, маркетинговые материалы.
- Выходные данные: проданное детское питание, маркетинговые материалы.
- Управление: инструкции и нормативные материалы, законы и другие нормативные документы, регулирующие работу торговой оганизации.
- Механизм: консультанты-менеджеры (сотрудники склада, офисные работники, менеджеры).

После описания контекста, проводится построение следующей иерархической диаграммы.

Каждая следующая диаграмма является более подробным описанием (декомпозицией) одной из работ на вышестоящей диаграмме. Декомпозиция контекстной работы показана на рисунке 2.2.

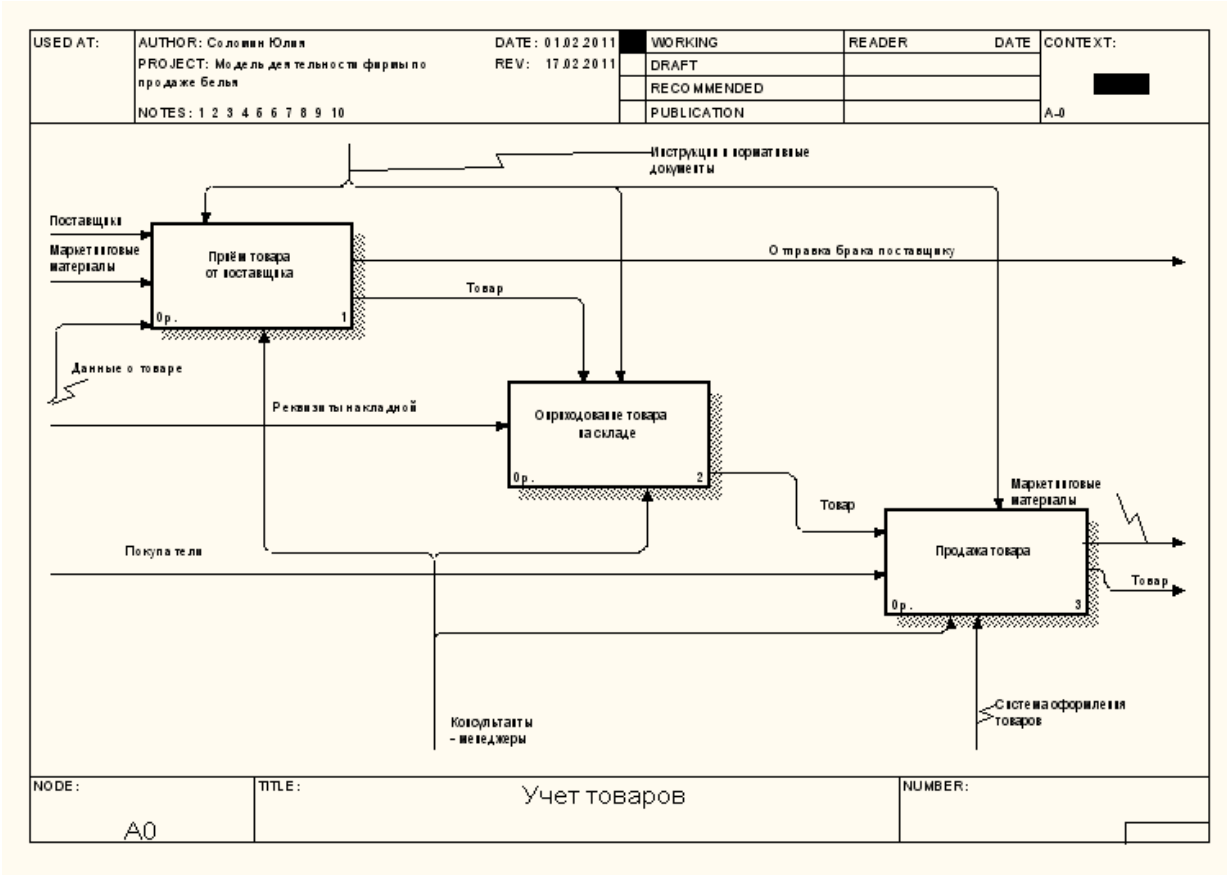


Рис. 2.2. Диаграмма декомпозиции «Учет детского питания»

Вся система будет разбита на более мелкие системы до низшего уровня детализации, в котором была получена модель, с заданным уровнем точности. Полученная модель, адекватно отображает текущие бизнес-процессы, в которой аналитики с легкостью могут предположить более уязвимые места системы[17].

Входные, выходные данные, управление и исполнение показаны на рисунке 2.3.

[17] Смирнова К.К. и др. "Проектирование экономических информационных систем" Учебник. М.: Финансы и статистика, 2015.

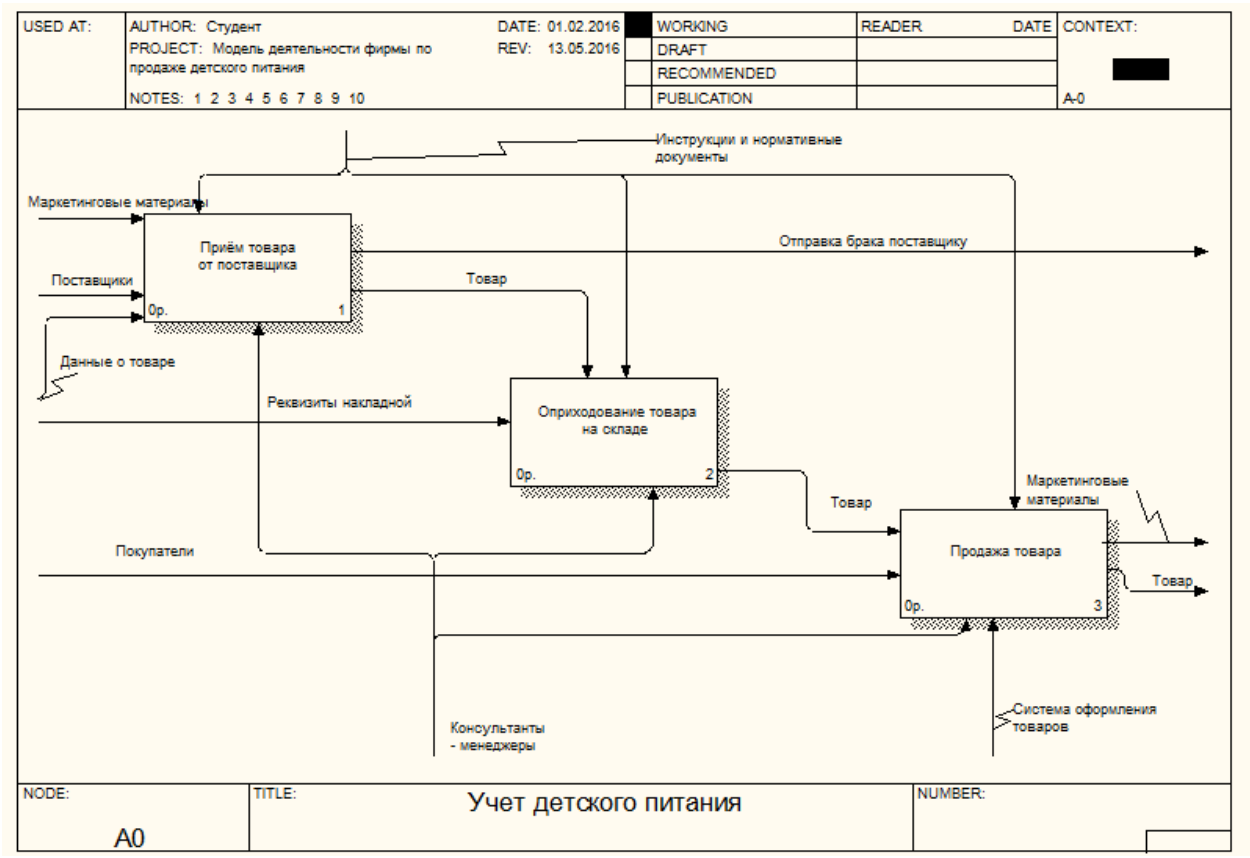


Рис.2.3. Диаграмма декомпозиции «Прием товара от поставщика»

2. DFD. Второй информационный разрез — потоки информации (документооборота) в системе[18].

Всего DFD использует четыре важных элемента:

- Работы в DFD обозначают функции или процессы, обрабатывающие и изменяющие информацию (Рис.2.4 «Товары»).
- Стрелки идут от объекта источника к объекту приемнику, обозначающие информационные потоки в системе учета детского питания (Рис.2.4 «Заявка на консультацию»).
- Внешние ссылки указывают на место, организацию или человека, участвующие в процессе обмена информацией с

[18] Смирнова К.К. и др. "Проектирование экономических информационных систем" Учебник. М.: Финансы и статистика, 2015.

системой, но располагаются за рамками этой диаграммы (Рис.2.4 «Явка поставщика»)

- Хранилища данных представляют собой базы данных, к ним осуществляется доступ и их данные также создаются и изменяются работами (Рис.2.4 «База данных «Поставщики»»).

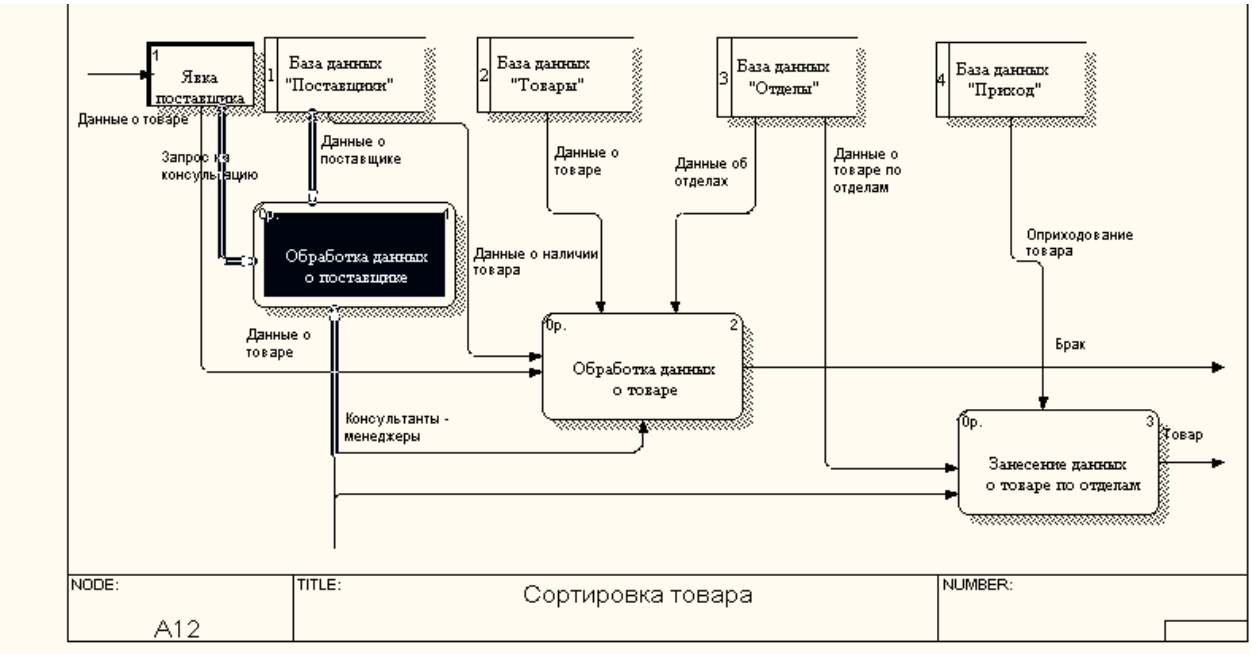


Рис.2.4. Диаграмма DFD «Обработка информации о товаре»

Общая картина в рассматриваемых потоках данных сложилась на основе диаграмм. В данной картине дается четкое представление о том, какие данные используются, и какие функции выполняются системой учета детского питания[19].

[19] Вендров У.Н. "Практикумы по проектированию программных комплексов экономических информационных систем" М.: Финансы и статистика, 2015.

Выводы по второй главе

Во второй главе данной работы были даны анализ предметной области деятельности и характеристика организации торговой компании ООО «Верона». Рассмотрена организационная структура торговой компании ООО «Верона» и выделено, что в данной дипломной работе рассматривается управленческая структура отдела снабжения. Отделом снабжения руководит начальник отдела снабжения, который является также и менеджером по купли - продаже. Он руководит и следит за деятельностью всех сотрудников данного подразделения: техническим персоналом.

В данном разделе были сформулированы основные критерии реализации информационной системы «Учет товаров».

При проектировании информационной системы была рассмотрена методология построения моделей бизнес-процессов в виде иерархичной диаграммы, которая обеспечивает наглядность и полноту отображения, позволяет анализировать деятельность торгового предприятия.

Проектирование процессной модели организации проводилось на основе CASE – средства – BPWIN.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ И ИНТЕРФЕЙСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

3.1. Разработка структурной схемы объекта автоматизации

Разработка структурной схемы объекта автоматизации строится на основе входных данных, если же концептуальная модель пока не готова. Эта схема необходима, прежде всего, для того, чтобы разработчик на начальных этапах разработки мог ясно представлять модель базы данных, а также способы реализации проекта в целом и отдельных его частей.

На последующих этапах – вносить изменения в уже существующие компоненты, создавать новые компоненты и удалять старые, если они стали не нужны или заменились другими, и, наконец, схема нужна для того, чтобы, разработать максимально эффективную базу данных[20].

Структурная схема базы данных является переводом модели исходных данных на язык физической реализации и представлена на рисунке 3.1.

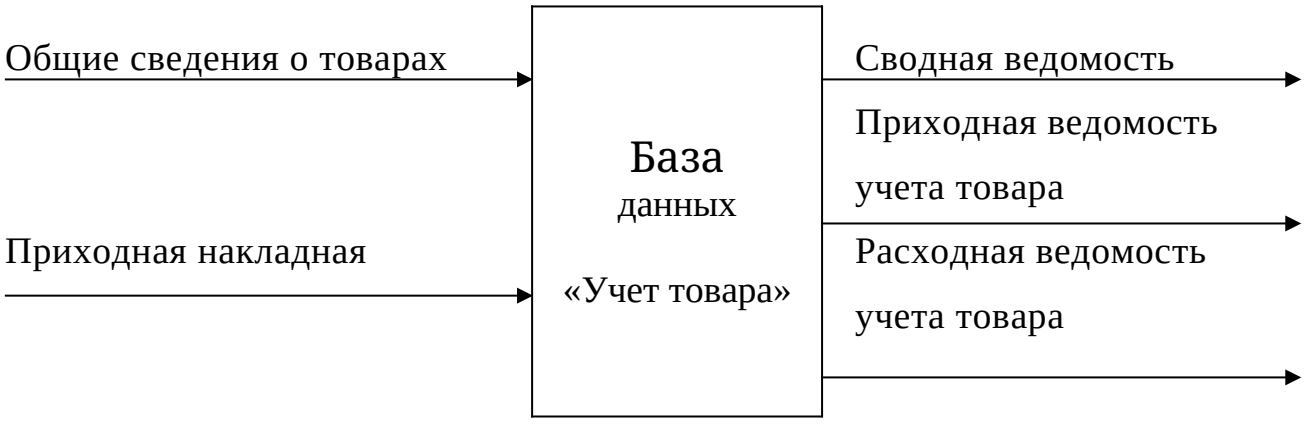


Рис. 3.1. Структурная схема объекта автоматизации

[20] Хомоненко Е.Л. Базы данных./ СПб.: КОРОНА принт, 2015.

Структурная схема на первом этапе предполагает определение входных и выходных данных, а также общей схемы обработки этих данных. Входящей информацией является вся информация, которая необходима для решения задачи и расположена на разных носителях, к которым относятся: первичные документы, машинные носители, память персонального компьютера.

Исходными данными являются сведения о товарах, а также сведения об оприходовании товара на складе на основании приходной накладной. Данные заносятся в информационную систему с помощью специально разработанных пользовательских форм.

Выходными данными в процессе работы базы данных являются – формирование приходной и расходной ведомостей учета товара, а также расходной накладной. Выходные данные являются итогом работы базы данных. Они являются важными документами, необходимыми для дальнейшей работы ООО «Верона»[21].

3.2. Моделирование информационного контента базы данных

Создание приложения на основе базы данных включает в себя строго определённую последовательность действий, выполнение которых приведёт к созданию оптимальной структуры базы данных.

В общем случае снизит время на проектирование и обеспечит возможность уточнения структуры базы данных без её полной переделки.

Построение концептуальной (или информационной) модели является одним из первых этапов проектирования базы данных.

Концептуальная модель базы данных «Учет товара» выглядит следующим образом:

1) Справочник Группы – содержит информацию о группе товара:

а) КодГруппы;

[21] Синявская К.К. "Оценка бизнеса: гипотезы, инструментарий, практические решения в различных областях деятельности" М.: Финансы и статистика, 2015.

б) НаименованиеГруппы.

2) Справочник Товар – содержит информацию о товаре ООО «Верона»:

а) КодТовара;

б) КодГруппы;

в) НаименованиеТовара;

г) Размер;

д) Артикул;

е) Единица измерения;

и) Цвет;

к) Примечание.

3) Приход – содержит информацию о приходе товара на склад по накладной:

а) КодПрихода;

б) НомерНакладной;

в) ДатаПрихода;

г) КодТовара

д) Количество;

е) Цена;

и) КодСотрудника.

4) Расход – содержит информацию о расходе товара на складе ООО «Верона»:

а) КодРасхода;

б) ДатаРасхода;

г) КодТовара

д) Количество;

е) Цена.

5) Справочник Сотрудники – содержит информацию о сотрудниках ООО «Верона»:

а) КодСотрудника;

б) ФИО;

в) Должность;

г) Телефон.

В физическую модель входит описание таблиц как совокупности полей определённого типа.

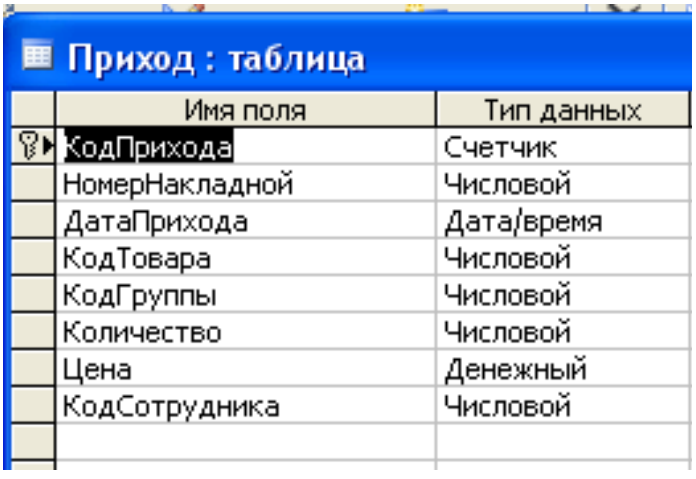
Физические модели баз данных показывают приёмы размещения исходных данных в среде хранения и приёмы доступа к указанным данным.

В процессе проектирования объекты преобразуются в отношения, свойства в поля таблиц, методы – в процедуры, формы и т.д. (что и было произведено). Правильно проведенный объектно-ориентированный анализ позволяет значительно облегчить работу[22].

Физическая модель базы данных учета детского питания была реализована с помощью конструктора СУБД MS Access и представлена на следующих рисунках.

На рисунке 3.1 представлена таблица «Приход».

Таблица 3.1. Приход



На рисунке 3.2 представлена таблица «Группы».

[22] Маркова Е.Г., Лисовская К.Ю. "Базы данных. Введение в теорию и методологию". М.: Финансы и статистика, 2015.

Таблица 3.2. Группы

Группы : таблица

	Имя поля	Тип данных
🔑	КодГруппы	Счетчик
	НаименованиеГруппы	Текстовый

На рисунке 3.3 представлена таблица «Товар».

Таблица 3.3. Товар

Товар : таблица

	Имя поля	Тип данных
🔑	КодТовара	Счетчик
	КодГруппы	Числовой
	НаименованиеТовара	Текстовый
	Фирма	Текстовый
	Артикул	Текстовый
	Единица измерения	Текстовый
	Цвет	Текстовый
	Примечание	Текстовый

На рисунке 3.4 представлена таблица «Расход».

Таблица 3.4. Расход

Расход : таблица

	Имя поля	Тип данных
🔑	КодРасхода	Счетчик
	ДатаРасхода	Дата/время
	КодТовара	Числовой
	Количество	Числовой
	Цена	Числовой

На рисунке 3.5 представлена таблица «Сотрудники».

Таблица 3.5. Сотрудники

Сотрудники : таблица

	Имя поля	Тип данных
🔑	КодСотрудника	Счетчик
	ФИО	Текстовый
	Должность	Текстовый
	Телефон	Числовой

В созданной базе данных вся информация хранится в 5 таблицах. Все таблицы логически связаны между собой, схема данных представлена на рисунке 3.2.

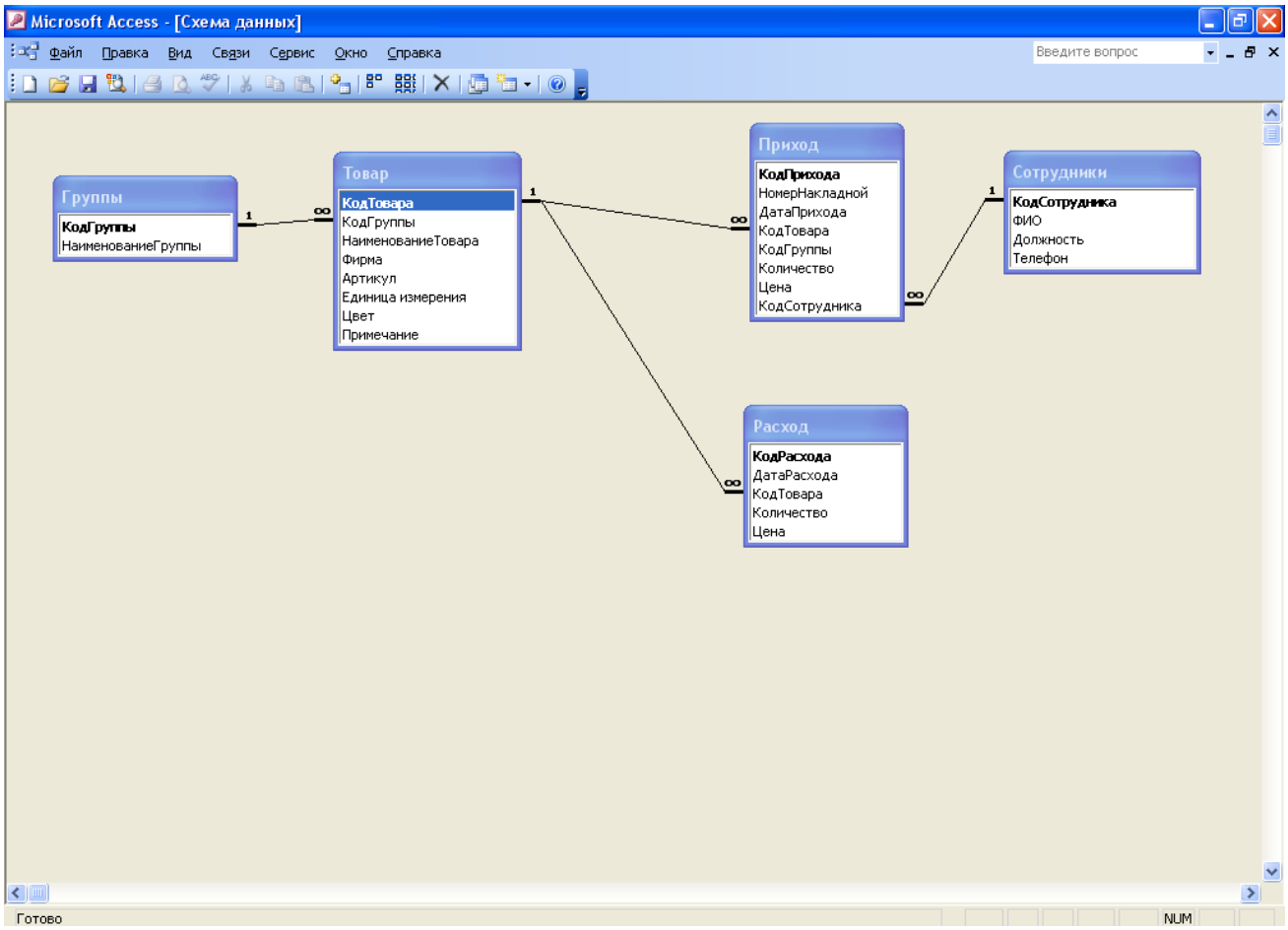


Рис.3.2. Схема данных

Все связи на схеме реализуют:

- обеспечение целостности данных,
- каскадное обновление связанных полей,
- каскадное удаление связанных полей.

Первичные ключи таблиц выделены жирным шрифтом[23].

3.3. Проектирование пользовательского интерфейса

Разработка интерфейса программы – это самый продолжительный по времени этап разработки автоматизированной информационной системы. Это обусловлено тем фактом, что это один из важнейших этапов разработки, поскольку простота и удобство общения с программой во многом определяет, будет ли, она распространятся в широком кругу пользователей.

Самым главным требованием к интерфейсу программы является простота и удобство работы пользователю.

Автоматизированное рабочее место учета детского питания разрабатывалась в системе управления базами данных MicroSoft Access. Из этого можно сделать вывод, что данное программное обеспечение не будет глобально отличаться интерфейсом от стандартных программ Windows и других прикладных программ, получивших широкое распространение.

При разработке интерфейса ориентация главным образом шла на средних пользователей, так как они представляют большинство.

СУБД Access сочетает удобный интерфейс, визуальные средства проектирования таблиц, форм, запросов, отчётов, графические

[23] Маркова Е.Г., Лисовская К.Ю. "Базы данных. Введение в теорию и методологию". М.: Финансы и статистика, 2015.

возможности и отладчик[24].

Работа с приложением начинается с открытия главной кнопочной формы. На данной форме имеются кнопки для открытия соответственных форм.

При разработке базы данных был создан интерфейс, в котором на главной форме располагаются все нужные элементы и кнопки для работы сотрудника отдела учета детского питания предприятия ООО «Верона» (Рис.3.3).

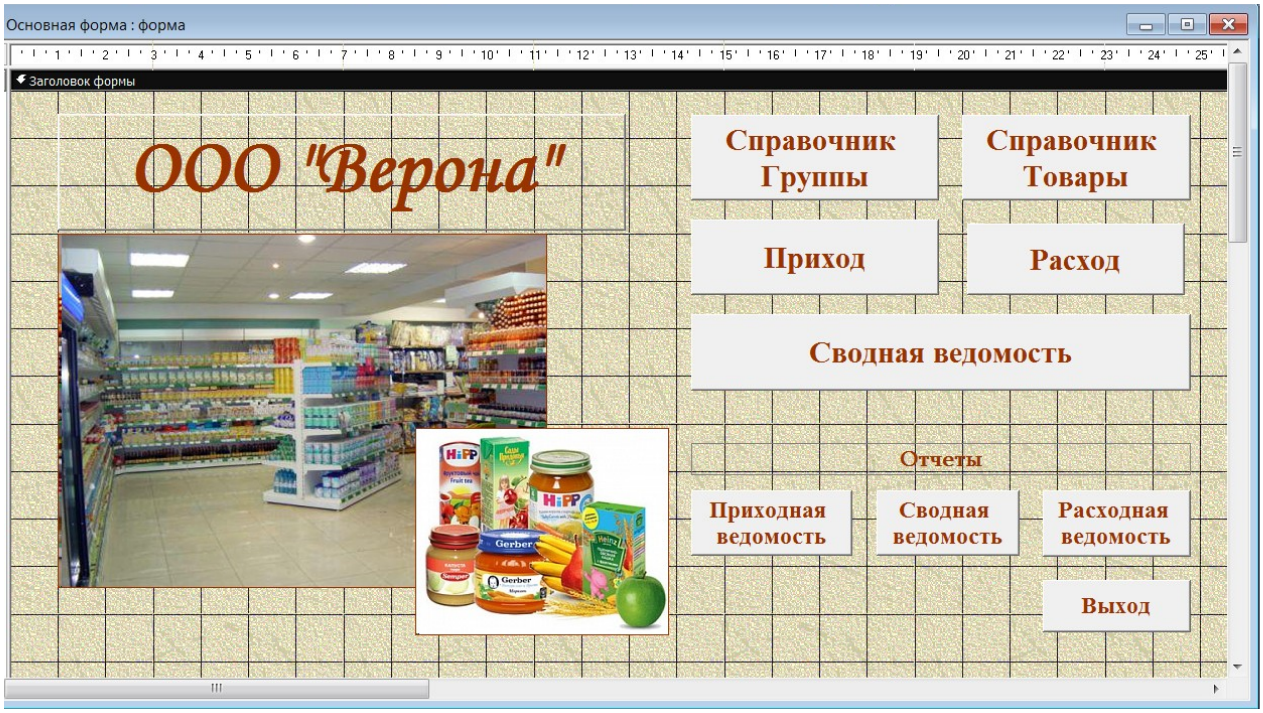


Рис.3.3. Начальная форма программы

Начать учет товаров в ООО «Верона» с помощью созданного программного продукта следует с заполнения справочников групп и товаров. Для работы со справочником групп (Рис.3.4) и справочником детского питания (Рис.3.5) необходимо выбрать соответствующие кнопки.

[24] Голицына Н.Н., Максимова Н.В., Попов И.И. – «База данных» М.:ФОРУМ: ИНФРАМ, 2014.

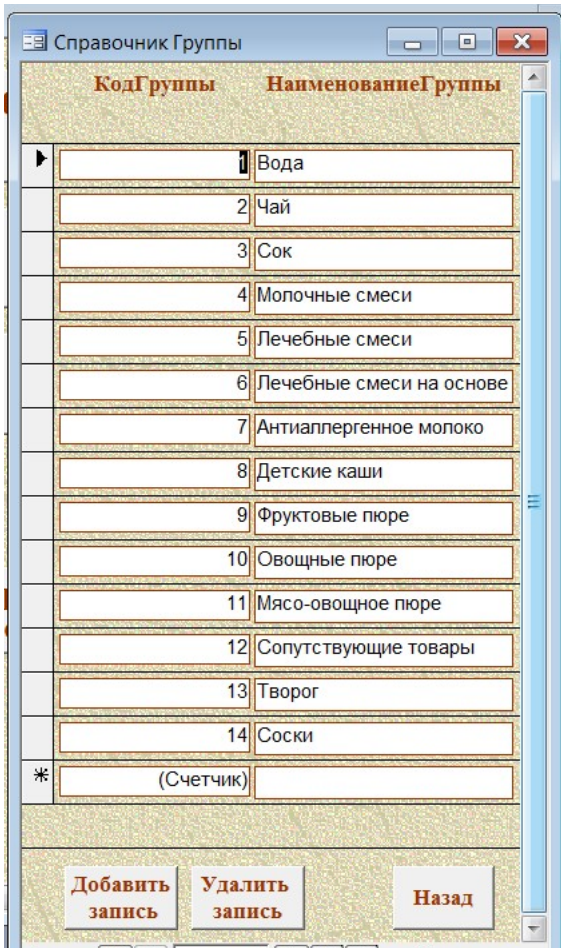


Рис.3.4. Форма «Группы»

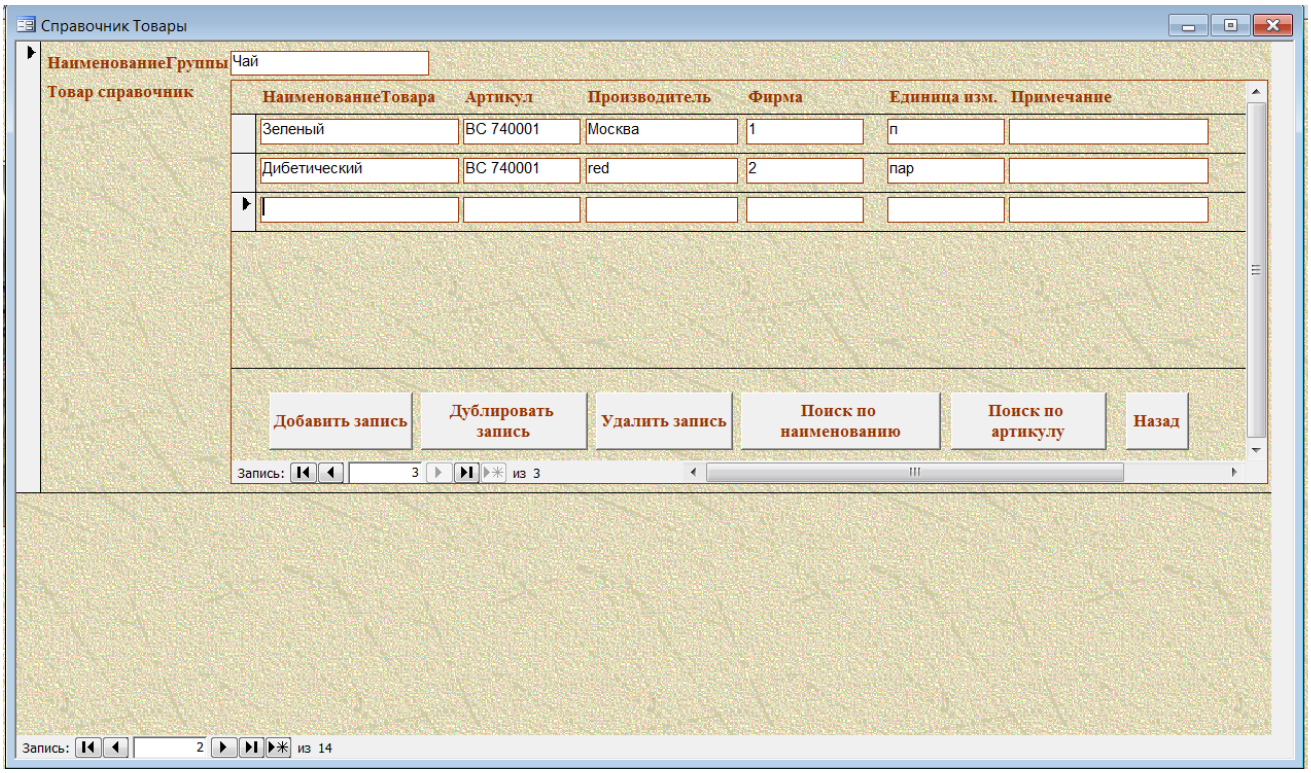


Рис. 3.5. Форма «Справочник Товары»

Приход товара осуществляется по приходным накладным и выполнен на форме Приход, которая представлена на рисунке 3.6.

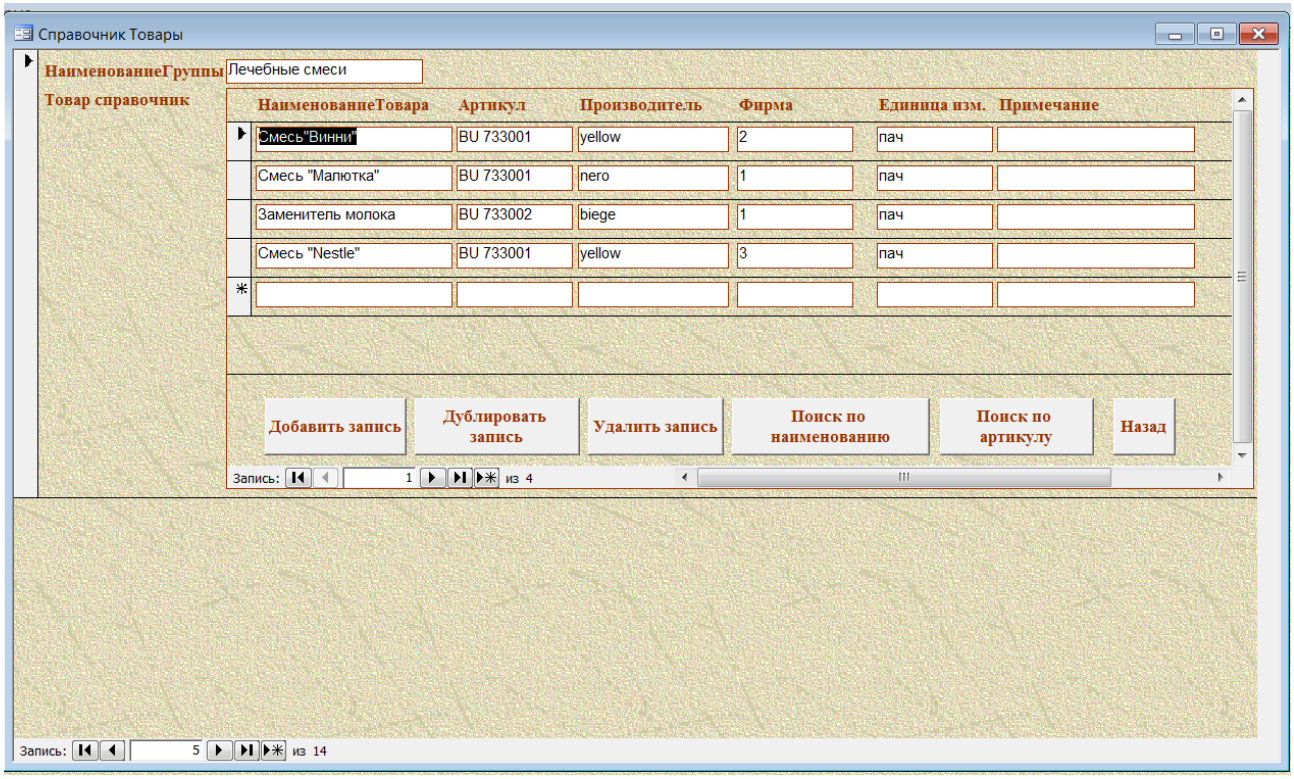
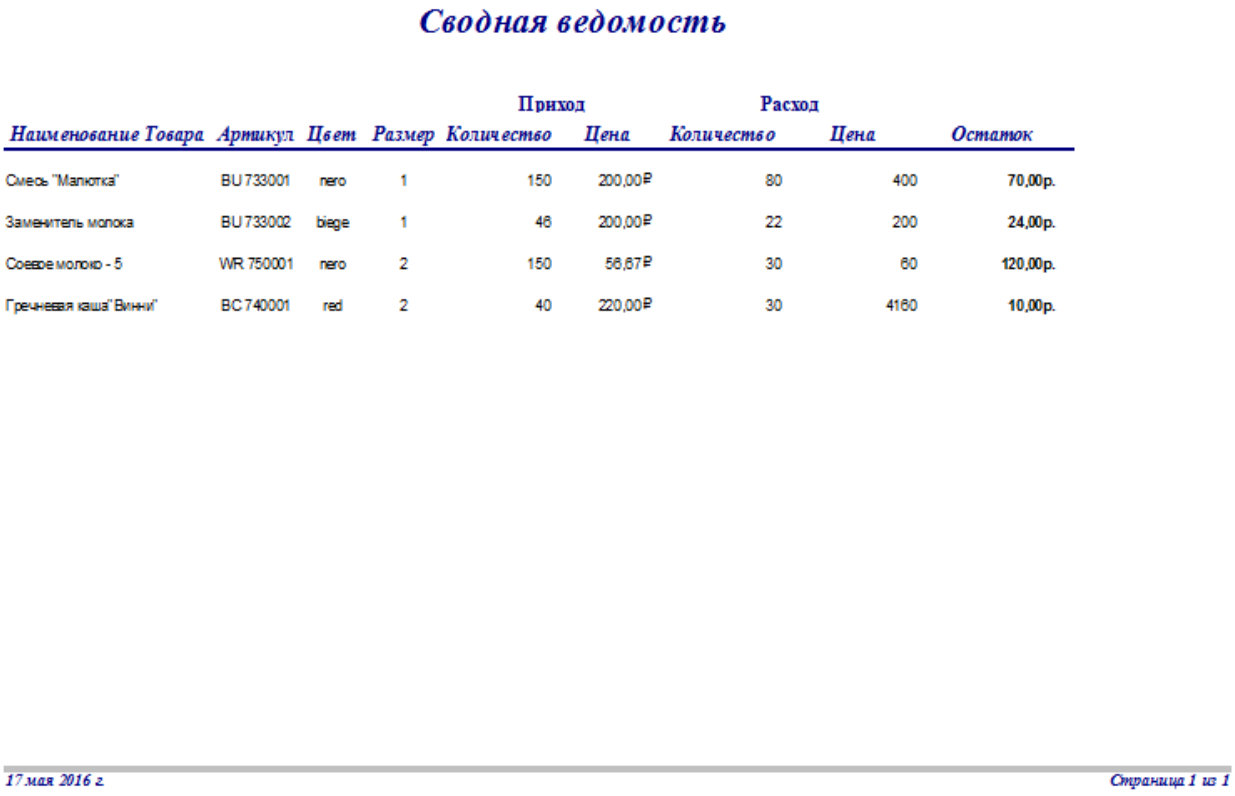


Рис.3.6. Форма «Приход»

В данной форме предусмотрены процедуры добавления, дублирования и удаления записей, а также расчет стоимости товара. Просмотр прихода выполнен в виде отчета и представлен на рисунке 3.7.



Сводная ведомость

				Приход		Расход		
Наименование Товара	Артикул	Цвет	Размер	Количество	Цена	Количество	Цена	Остаток
Смесь "Малютка"	BU733001	nero	1	150	200,00₽	80	400	70,00р.
Заменитель молока	BU733002	biege	1	46	200,00₽	22	200	24,00р.
Соевое молоко - 5	WR750001	nero	2	150	56,67₽	30	60	120,00р.
Гречневая каша"Винни"	BC740001	red	2	40	220,00₽	30	4160	10,00р.

17 мая 2016 г. Страница 1 из 1

Рис.3.7. Просмотр отчета по приходу

Форма «Расход», представленная на рисунке 3.8, показывает, как отражается расход товара по наименованию.

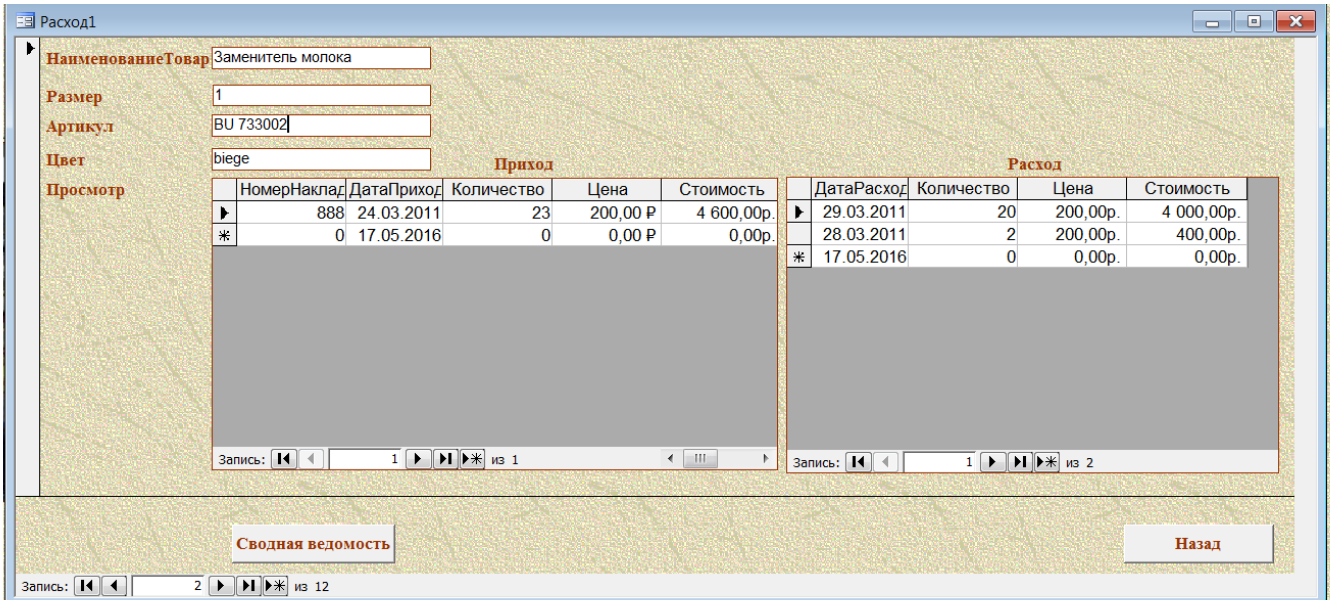


Рис.3.8. Просмотр формы расхода

Форма «Приход-расход», представленная на рисунке 3.9, показывает, как отражается движение товара по наименованию с вычислением средней цены прихода, стоимости товаров по приходу и расходу, а также остаток товара по количеству.

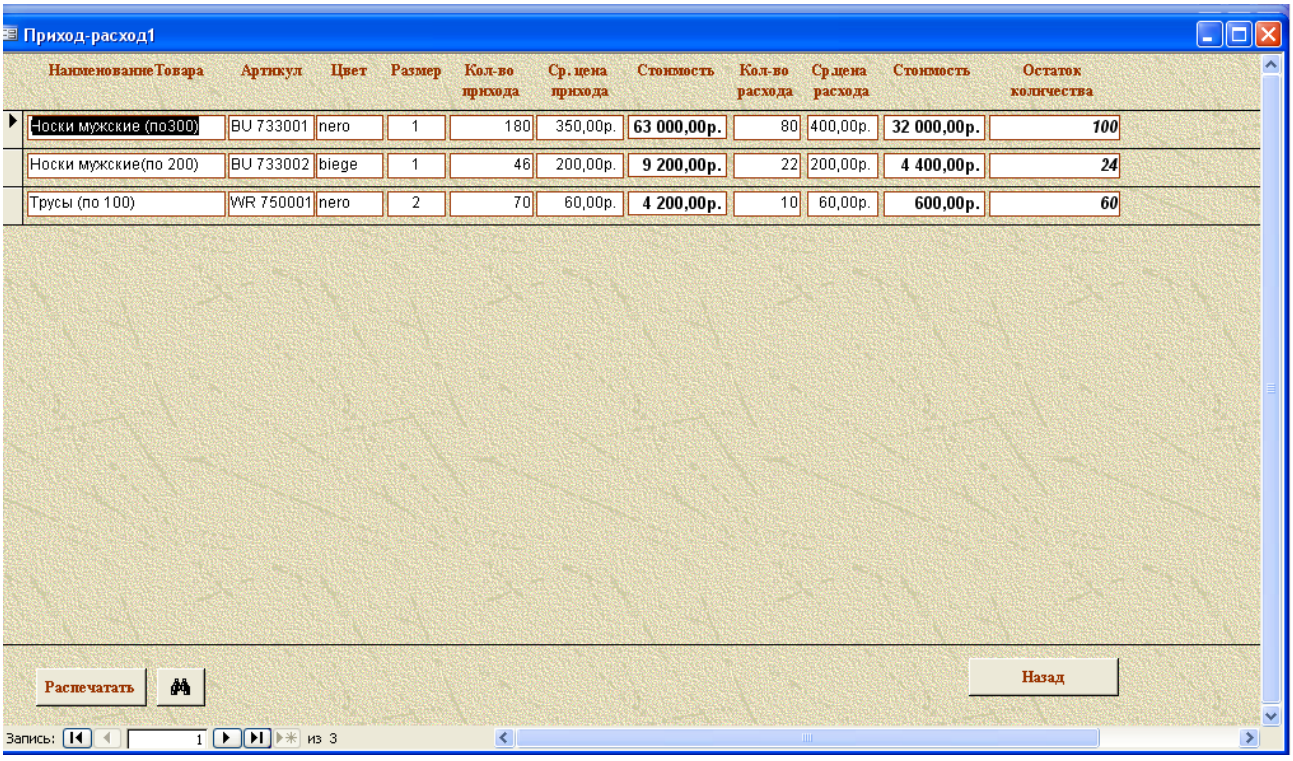


Рис.3.9. Форма «Приход – Расход»

В данной форме предусмотрена процедура расчета стоимости товара по выражению: =[Sum-Количество1]*[Avg-Цена1]

В данной форме предусмотрена процедура расчета остатка товара по выражению: =[Sum-Количество]-[Sum-Количество1]

В данной форме предусмотрена процедура расчета средней цены товара по выражению: Avg-Цена1.

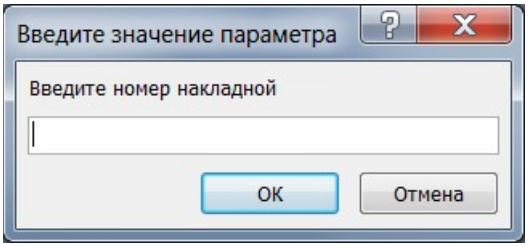
При разработке системы учета детского питания были спроектированы и разработаны следующие запросы:

- поиск товара по номеру накладной (Рис.3.10).

SELECT [Просмотр прихода].НомерНакладной, [Просмотр прихода].ДатаПрихода, [Просмотр прихода].НаименованиеТовара, [Просмотр прихода].Артикул, [Просмотр прихода].Цвет, [Просмотр прихода].Количество, [Просмотр прихода].Цена, [Просмотр прихода].Фирма, [Просмотр прихода].Фирма

FROM [Просмотр прихода]

WHERE ((([Просмотр прихода].НомерНакладной)=[Введите номер накладной]));



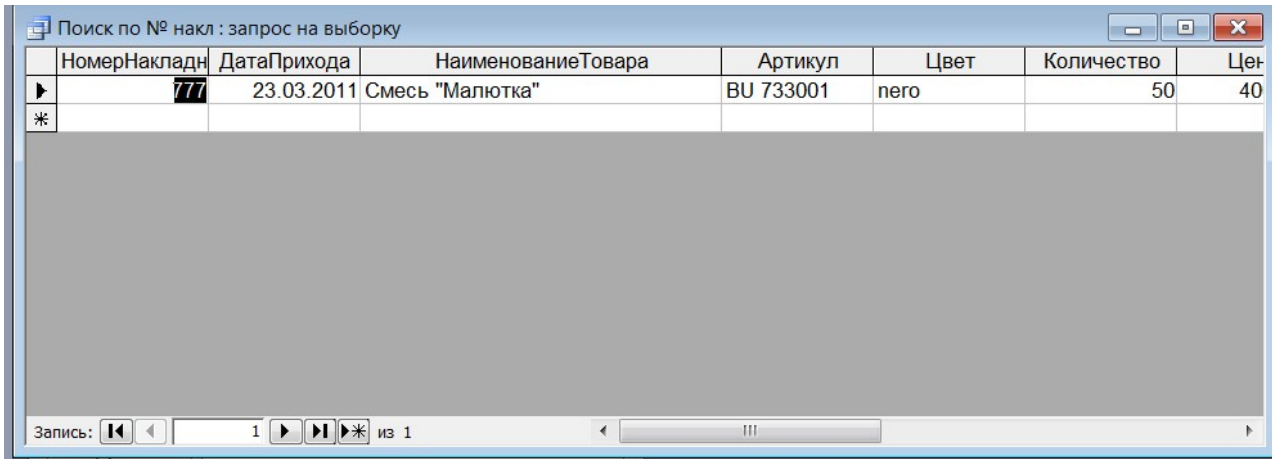


Рис.3.10. Поиск по номеру накладной

- поиск по наименованию детского питания (Рис.3.11).

SELECT Товар.НаименованиеТовара, Товар.Фирма, Товар.Артикул, Товар.[Единица измерения], Товар.Цвет, Товар.Примечание
FROM Товар
WHERE (((Товар.НаименованиеТовара) Like [Введите наименование] & "*"));

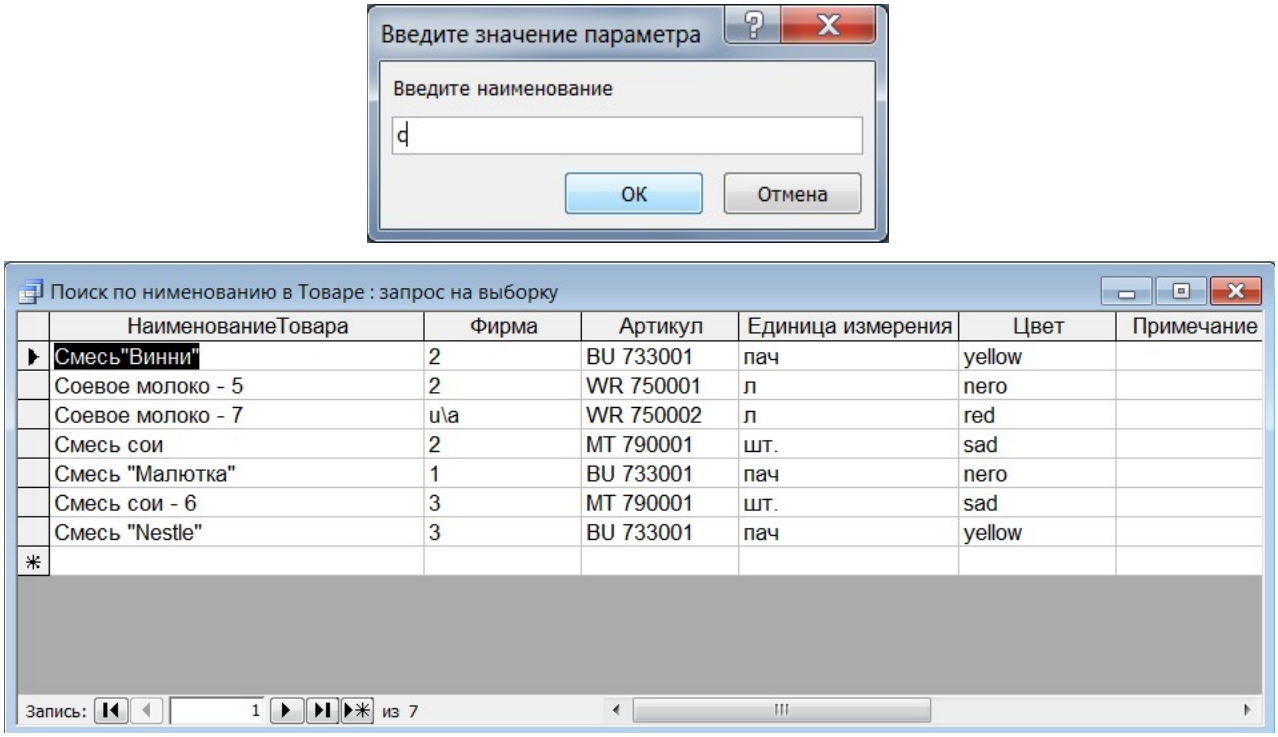
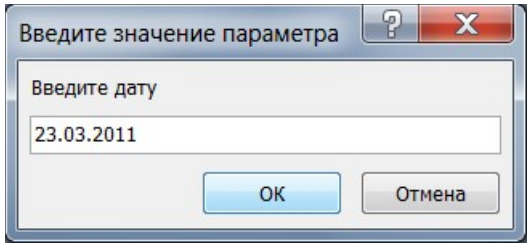


Рис.3.11. Поиск по наименованию

- формирование поиска приходных накладных по дате накладной (Рис.3.12).

SELECT Приход.НомерНакладной, Приход.ДатаПрихода, Товар.НаименованиеТовара, Товар.Артикул, Приход.Количество, Приход.Цена, Товар.Фирма

FROM Товар INNER JOIN Приход ON Товар.КодТовара = Приход.КодТовара
GROUP BY Приход.НомерНакладной, Приход.ДатаПрихода, Товар.НаименованиеТовара, Товар.Артикул, Приход.Количество, Приход.Цена, Товар.Фирма
HAVING (((Приход.ДатаПрихода)=[Введите дату]));



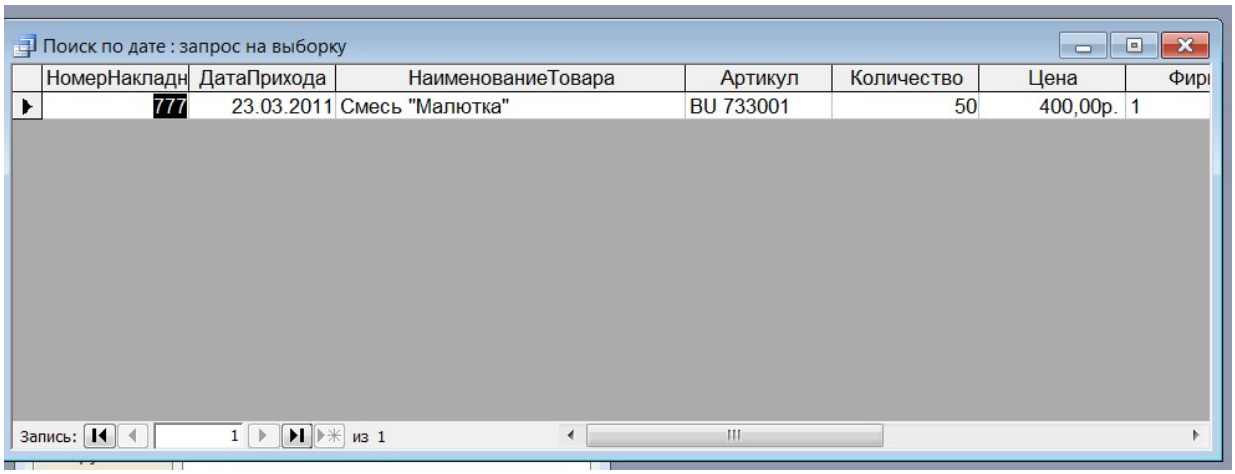


Рис.3.12. Поиск по дате

- формирование количества одноименного товара приходных накладных (Рис.3.13).

SELECT Приход.КодТовара, Товар.НаименованиеТовара, Товар.Фирма, Товар.Артикул, Товар.Цвет

FROM Товар INNER JOIN Приход ON Товар.КодТовара = Приход.КодТовара

GROUP BY Приход.КодТовара, Товар.НаименованиеТовара, Товар.Фирма, Товар.Артикул, Товар.Цвет;

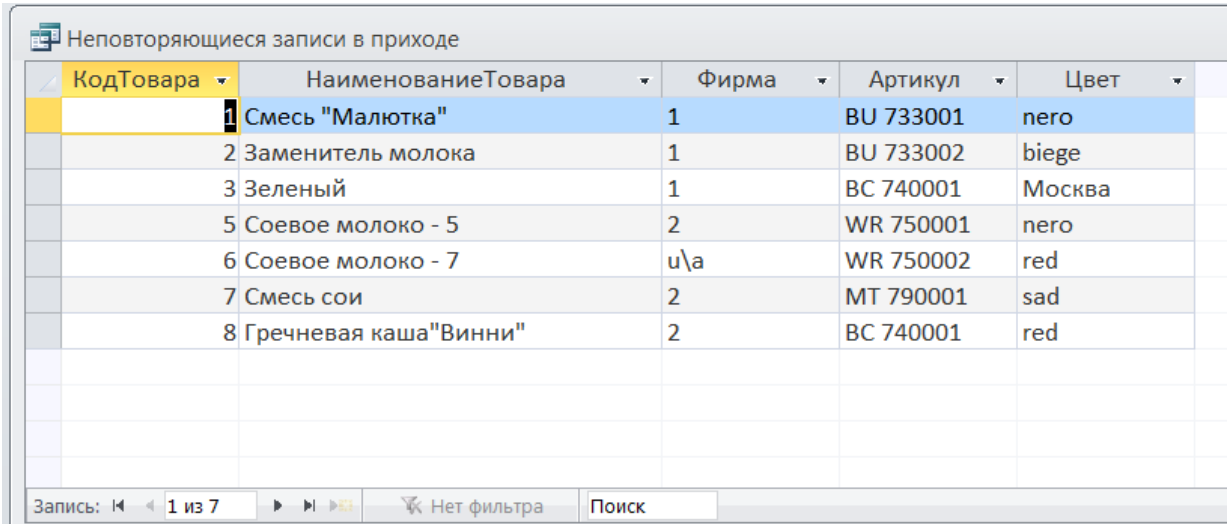


Рис.3.13. Поиск по дате

- формирование сводной ведомости (Рис.3.14).

SELECT [Приход-расход].НаименованиеТовара, Товар.Артикул, Товар.Цвет, Товар.Фирма, [Приход-расход].[Sum-Количество], [Приход-расход].[Avg-Цена], [Приход-расход].Расход.КодТовара, [Приход-расход].[Sum-Количество1], [Приход-расход].[Avg-Цена1]
FROM Товар INNER JOIN [Приход-расход] ON Товар.КодТовара = [Приход-расход].Приход.КодТовара;

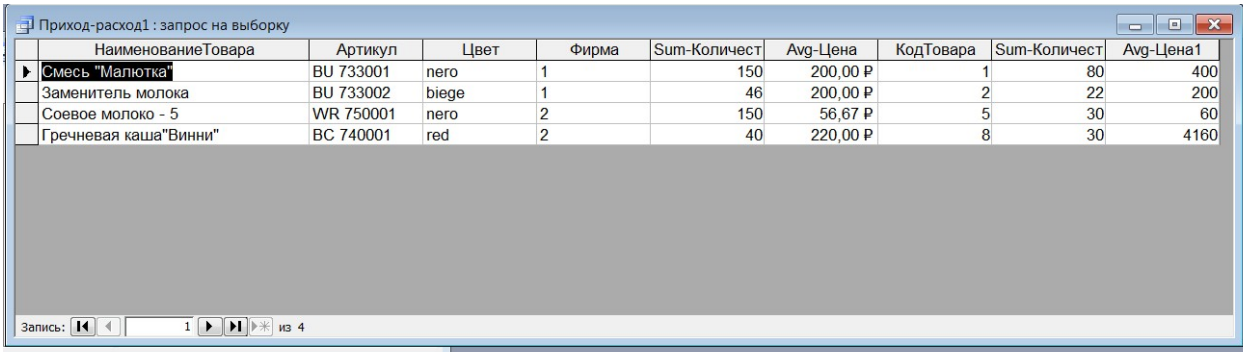


Рис.3.14. Сводная ведомость

- формирование отчетов по приходу (Рис.3.15).

```
SELECT Приход.ДатаПрихода, Приход.НомерНакладной,
Товар.НаименованиеТовара, Товар.Фирма, Товар.Артикул,
Товар.Цвет, Приход.Количество, Приход.Цена
FROM Товар INNER JOIN Приход ON Товар.КодТовара =
Приход.КодТовара
ORDER BY Приход.ДатаПрихода;
```



Приходная ведомость

Наименование Товара	Размер	Артикул	Цвет	Дата Прихода	№ накл.	Кол-во	Цена	Стоимость
Смесь "Малютка"	1	BU 733001	nero					
				23.03.2011	777	50	400,00р.	20 000,00р.
				02.05.2011	0	0	0,00р.	0,00р.
Заменитель молока	1	BU 733002	biege					
				24.03.2011	888	23	200,00р.	4 600,00р.
Зеленый	1	BC 740001	Москва					
				24.03.2011	888	45	300,00р.	13 500,00р.
				24.03.2011	888	45	300,00р.	13 500,00р.
				25.03.2011	76543	100	45,00р.	4 500,00р.
Соевое молоко - 5	2	WR 750001	nero					
				25.03.2011	999	70	60,00р.	4 200,00р.
				25.03.2011	999	70	60,00р.	4 200,00р.
				30.03.2011	555	10	50,00р.	500,00р.

17 мая 2016 г. Страница 1 из 2

Рис.3.15. Ведомость по приходу

- формирование отчетов расходу детского питания (Рис. 3.16).

Расходная ведомость

Дата Расхода	Наименование Товара	Размер	Артикул	Цвет	Кол-во	Цена	Стоимость
			Март 2011				
28.03.2011	Заменитель молока	1	BU 733002	biege	2,00р.	200,00р.	**400,00р.**
29.03.2011	Заменитель молока	1	BU 733002	biege	20,00р.	200,00р.	**4 000,00р.**
30.03.2011	Соевое молоко - 5	2	WR750001	nero	10,00р.	60,00р.	**600,00р.**
30.03.2011	Смесь "Малютка"	1	BU 733001	nero	20,00р.	400,00р.	**8 000,00р.**
30.03.2011	Смесь "Малютка"	1	BU 733001	nero	10,00р.	400,00р.	**4 000,00р.**
			Май 2011				
07.05.2011	Смесь "Малютка"	1	BU 733001	nero	10,00р.	400,00р.	**4 000,00р.**
			Июнь 2014				
11.06.2014	Гречневая каша"Винни"	2	BC 740001	red	20,00р.	7 770,00р.	**155 400,00р.**
11.06.2014	Гречневая каша"Винни"	2	BC 740001	red	10,00р.	550,00р.	**5 500,00р.**

17 мая 2016 г.

Рис.3.16. Ведомость по расходу

Разработанная информационная система «Учет детского питания» для ООО «Верона» тесно связана с основной задачей реализации товара на складе – это управление снабжением и сбытом детского питания, а также учетом товаров на предприятии. На складе накладные формируются по сопроводительным документам на прием детского питания[25].

Основные возможности системы «Учет детского питания»:

- ведение приходных накладных,
- распределение товаров по группам;
- учет операций с товарами с помощью сводной ведомости складского учета;
- организация динамического пересчета складских остатков;
- ведение ведомости наличия товаров на любую дату;
- формирование ведомостей по приходу и по расходу.

Выводы по третьей главе

В третьем раздела была произведена разработка структурной схемы объекта автоматизации, базы данных и интерфейса информационного обеспечения для поддержки деятельности сферы услуг торговой компании ООО «Верона».

Разработка программного продукта на основе базы данных включает в себя обязательную последовательность действий, выполнение которых приведёт к реализации оптимальной базы данных. В данном случае снизит время на проектирование и обеспечит возможность уточнения структуры базы данных, не переделывая ее. Построение концептуальной (или информационной) модели является одним из первых этапов проектирования базы данных.

[25] Волгина С. С. Склад. Организация и управление и логистика. –М., Дашков и Ко, 2015.

Построена логическая модель, описывающая понятия предметной области, их взаимосвязь, а также ограничения на данные, которые налагаются на предметную область.

Логическая модель строится в терминах информационных единиц, но без привязки к конкретной СУБД. Более того, логическая модель данных необязательно должна быть выражена средствами именно реляционной модели данных.

В данном разделе был спроектирован пользовательский интерфейс. Пользовательский интерфейс – это часть приложения, которая получает информацию от пользователей и отображает её.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно с уверенностью сказать, что созданная информационная система учета товара торговой компании ООО «Верона» ведёт к увеличению прибыли, то есть является рентабельной и самоокупаемой.

ГЛАВА 4. ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

4.1 Расчёт трудоемкости по видам работ и исполнителям

Разработка данной информационной системы учета детского питания происходит в реальных условиях в коммерческой организации временной творческой группой, которая состоит из инженера-программиста. Состав временной творческой группы представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Состав временной творческой группой

Наименование должности	Численность (чел)	Тарифный разряд (категория)	Оклад (руб)
Инженер-программист	1	12	12800

Исходные данные для расчета трудоёмкости выполнения проектных работ приведены в таблице 4.2, в которой

Tmin – минимальное время, необходимое для выполнения работы;

tmax – максимальное время, необходимое для выполнения работы;

tp – расчетная трудоемкость выполнения работы.

Таблица 4.2. Экспертные оценки для расчета трудоёмкости выполнения работ в часах

Наименование работы	t min	t max	t p	Колво времени, час
1. Подбор и изучение литературы и патентов	12	16	13,6	13,6
2. Поиск прототипа	4	8	5,6	5,6
3. Анализ проблемы и существующих алгоритмов	18	24	20,4	20,4
4. Разработка общих принципов построения программы	16	26	20,0	20,0
5. Финансовоэкономическое обоснование создания ПО	10	12	10,8	10,8
6. Проведение маркетинговых исследований	4	8	5,6	5,6
7. Выбор и обоснование СУБД, инструментария	6	10	7,6	7,6
8. Разработка структуры ПО	16	24	19,2	19,2
9. Разработка новых алгоритмов (написание программы). Разработка входных и выходных форм	48	54	50,4	50,4
10. Разработка пользовательского интерфейса	20	32	24,8	24,8
11. Ввод программы в ЭВМ, ее трансляция и редактирование	16	20	17,6	17,6
12. Отладка, тестирование, корректирование программы, устранение выявленных ошибок, выполнение программы.	20	26	22,4	22,4
13. Разработка и написание документации	8	12	9,6	9,6
14. Копирование ПО и подготовка его к реализации	4	8	5,6	5,6
15. Копирование документации и инструкций для пользователей	2	4	2,8	2,8
ВСЕГО	204	284	236,0	236,0

Для удобства и точности проведения дальнейших расчетов работы, приведенные данные в таблице 4.2, целесообразно сгруппировать по комплексам. Результат представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Расчет трудоемкости выполнения комплексов работ по созданию программного обеспечения.

Наименование комплексов проектных работ	Обозначение	Трудоемкость, час
Постановка задачи и разработка алгоритма	Впз	59,6
Выбор и обоснование СУБД, разработка программного обеспечения	Вп	102,0
Ввод программы в ПК, отладка и тестирование	Вт	40,0
Прочие затраты по разработке ПО (40% от Вмо)	Впр	15,2
Маркетинговые исследования (15% от Вр)	Вми	16,4
Лицензирование ПО (20% от Вр)	Вл	2,8
Всего	Впо	236,0

4.2 Общие затраты на создание ПО

Данные таблицы 3.3 служат исходной базой для расчета затрат на создание ПО. Общие затраты на создание ПО определяются по формуле[26]:

$$Зсп = Зрп + Нсп + Зми + Зоф,$$

где $З_{сп}$ – общие затраты на создание ПО;

$З_{рп}$ – затраты на разработку ПО;

$Н_{сп}$ – налоги, включаемые на затраты по созданию ПО;

$З_{оф}$ затраты на оформление программного продукта и подготовку его продаже (принимаем в размере 20% от Зрп);

$З_{ми}$ – затраты на маркетинговые исследования (принимаем в размере 15% от Зрп).

Величину налогов, включаемых в затраты по созданию ПО, рассчитываем по формуле:

[26] Титаев Е.К. “Анализ финансового состояния предприятия”, М.2015.

$$Н_{сп} = \frac{ФОТ_{об} \times H_{есн}}{100},$$

где $ФОТ_{об}$ – общий фонд оплаты труда работников, участвовавших в создании ПО;

$Н_{есн}$ – страховые взносы по обязательному социальному страхованию, включаемые в затраты по созданию ПО (принимаем в размере 34%).

Общий фонд оплаты труда работников, участвующих в создании ПО, определяем по формуле[27]:

$$ФОТ_{об} = В_{по} \times Р \times \frac{О_{м}}{ds \times Д_{р}} + П + В_{рк}$$

где $В_{по}$ – время участия программиста указанной квалификации в создании программного обеспечения, в час (данные берутся из таблицы 3.2 или 3.3);

Р – число специалистов определенной квалификации, участвующих в создании программного обеспечения;

$О_{м}$ –оклад работника в соответствии с его категорией или тарифным разрядом ЕТС бюджетной сферы;

ds – длительность смены (8 часов);

$Д_{р}$ – среднее количество рабочих дней в месяце (21 день);

П – премия, предусмотренная для работников, участвующих в создании ПП (программный продукт), % от $ЗП_{об}$;

$В_{рк}$ – выплата по районному коэффициенту 15% от $ФОТ_{зп}$

[27] Титаев Е.К. “Анализ финансового состояния предприятия”, М.2015.

Затраты на первый этап работ – постановку задачи и разработку алгоритма (Взп) считаем по формулам:

$$ЗП_{об} = \frac{59,6 \times 1 \times 12800}{168} = 4540,95 \text{ руб.}$$

$П = \% \times ЗП_{об}$

$П = 0 \times 4540,95 = 0$ руб.

$В_{рк} = 0,15 \times (ЗП_{об} + П)$

$В_{рк} = 4540,95 \times 0,15 = 681,14$ руб.

$ФОТ_{об} = 4540,95 + 681,14 = 5222,10$ руб.

$$Н_{есн} = \frac{5222,10 \times 34\%}{100\%} = 1775,51 \text{ руб}$$

Затраты на оплату труда по разработке программного обеспечения рассчитываем по формуле:

$$Зрп = Зпз + Зп + Зт + Зпр + Зми + Зл$$

Аналогично выполняем расчет по остальным комплексам работ и результаты отражаем в таблице 4.4.

Таблица 4.4. Расчет фонда заработной платы по созданию программного обеспечения

Наименование комплексов проектных работ	Обозначение	Трудоемкость, час	Фонд ЗП (руб)			
					Пф, ФОМС 34%	Итого
Постановка задачи и разработка алгоритма	Зпз	59,6	4540,95	681,14	1775,51	6997,61
Выбор и обоснование среды разработки, разработка ПО	Зп	102,0	7771,43	1165,71	3038,63	11975,77
Ввод программы в ПК, отладка и тестирование	Зт	40,0	3047,62	457,14	1191,62	4696,38
Прочие затраты по разработке ПО	Зпр	15,2	1158,10	173,71	452,82	1784,62
Маркетинговые исследования	Зми	16,4	1249,52	187,43	488,56	1925,52
Лицензирование ПО	Зл	2,8	213,33	32,00	83,41	328,75
Всего	Зрп	236,0	17980,95	2697,14	7030,55	27708,65

4.3 Расчет затрат машинного времени на создание программного продукта

Для расчета затрат машинного времени необходимо фактически затраченное время на создание, ввод и отладку программы умножив на себестоимость одного часа эксплуатации ПК.

Нормативная себестоимость одного часа эксплуатации ПК изменяется в диапазоне от 15 до 45 руб.

$$Змр= (Вп+Вт+Впр)*Спк,$$

где Змр затраты машинного времени

Спк себестоимость 1 час машинного времени примем равную 20 руб.

Змр = (59,6 + 102,0 + 40,0)* 20= 3144,0 руб.

4.4 Проектная цена создания и реализации программного обеспечения

Цена создания определяется по формуле:

$$Ц_с = З_{рп} + З_{мр} + П_{р,}$$

где $П_р$ – размер прибыли.

Величину прибыли рассчитывают следующим образом:

$$П_р = (З_{рп} + З_{мр}) \times У_{р,}$$

где $У_р$ уровень рентабельности программного обеспечения (принимаем в размере 20%).

Пр = (27 708,65 + 3144,0) * 0,2 = 6170,53 руб.

Цс = 27 708,65 + 3144,0 + 6170,53 = 37023,18 руб.

Розничную цену ПО можно определить по формуле:

$$Цр = Цс + Ндс + Тн$$

где $Н_{ндс}$ – налог на добавленную стоимость (равен 18 % от $Ц_с$.)

$Т_н$ – торговая наценка при реализации ПО через специализированные магазины (торговых посредников), её можно принять в размере 10 % от $Ц_с$[28].

Расчёт проектируемых цен на ПО (при разработке и продаже Кэкземпляров) следует представить по форме, указанной в таблице 4.5.

[28] Синявская К.К. "Оценка бизнеса: гипотезы, инструментарий, практические решения в различных областях деятельности" М.: Финансы и статистика, 2015.

Таблица 4.5. Расчёт цены ПО

Наименование показателя	Буквенное обозначение	Сумма, руб.
Затраты на создание ПО	$З_{рп}$	27708,65
Прибыль (норма прибыли 20%)	$П_р$	6170,53
Цена создания ПО	$Ц_с$	37023,18
Налог на добавленную стоимость	НДС	6664,17
Торговая наценка (10%)	$Т_н$	3702,32
Розничная цена 1 экз.	$Ц_р$	47389,67

Для изготовления и реализации нескольких копий ПО его min цену создания определяют по формуле:

$$Ц_с = \left(\frac{З_{сп}}{N_{коп}} + З_{коп} \right) \cdot (1 + У_р)$$

где N количество копий, снимаемых с оригинала ПО;

$З_{коп}$ – затраты на одно копирование ПО.

$$З_{коп} = \frac{(В_{коп} + В_{под}) \cdot С_м}{60} + Ц_н + З_{док},$$

где $В_{коп}$ – время одного копирования программного обеспечения, принимается в размере 13х минут;

$В_{под}$ – время подготовки носителя информации. В данной работе это значение принимаем в размере 2х минут;

$Ц_н$ – розничная цена носителя информации, используемого под копию программного обеспечения, принимаем в размере 10 руб.;

$З_{док}$ – затраты на копирование или печатание сопроводительной документации (инструкции для пользователя) и приобретение упаковки для хранения этой документации и носителя информации (принимаем в размере 150% от минимальной зарплаты).

$$З_{коп} = \frac{(1+2)\times 10}{60} + 10 + 150 = 160{,}5$$

Минимальную розничную цену программного обеспечения определяется по формуле:

$Ц_р = Ц_с \times (1+С_{тн}) \times (1+С_{ндс})$.

Отпускная цена изготовителя определяется по формуле:

$Ц_{рп} = Ц_с \times (1+С_{ндс})$,

где $С_{ндс}$ ставка налога на добавленную стоимость;

$С_{тн}$ – % торговой наценки.

Определяем минимальную цену создания, розничную цену программного обеспечения и отпускную цену изготовителя при различных количествах реализации его копий (в частности при продаже 5, 10 копий).

$$Ц_с\ (1) = \left(\frac{27708{,}65}{1} + 160{,}5\right) \times (1 + 0{,}1) = 30656{,}06\ руб.$$

$$Ц_с\ (5) = \left(\frac{27708{,}65}{5} + 160{,}5\right) \times (1 + 0{,}1) = 6272{,}45\ руб.$$

$$Ц_с\ (10) = \left(\frac{27708{,}65}{10} + 160{,}5\right) \times (1 + 0{,}1) = 3224{,}50\ руб.$$

$Ц_{рп}$ (1) = 30656,06 × 1,18 = 36174,15

$Ц_{рп}$ (5) = 6272,45 × 1,18 = 7401,49

$Ц_{рп}$ (10) = 3224,50 × 1,18 = 3804,91

Для наглядности итоговые данные расчета в таблице 4.6.

Таблица 4.6. Зависимость между минимальной ценой и числом реализуемых копий ПО.

Число копий, шт	Цена создания, руб.	Цена реализации предприятия, руб.
1	30 656,06	36 174,15
5	6 272,45	7 401,49
10	3 224,50	38 04,91

4.5 Предполагаемая выручка и прибыль от реализации программного продукта

После расчета затрат и цен производим расчет предполагаемой суммы выручки и прибыли от продажи программного продукта. Валовая выручка от реализации программного обеспечения по рыночной цене (без учета торговой наценки) вычисляем по формуле[29]:

$$ВР_{бр} = Ц_{рп} \times Н_{коп},$$

где $ВР_{бр}$ – валовая выручка от реализации программного обеспечения по рыночной цене (выручка брутто);

$Н_{коп}$ количество копий программного обеспечения, которые предполагается реализовать.

$ВР_{бр}$ = 7401,49 * 5 = 37007,50 руб.

Величина прибыли будет определена по формуле:

$$П_р = ВР_{бр} – З_{об,}$$

где $З_{об}$ затраты на создание 5 копий.

$П_р$ = 37007,50 – 31362,26 = 5645,21 руб.

[29] Русакова Н.Н., Кашин Г.П. Налоги и налогообложение М.: Финансы и статистика, 2015.

4.6 Расчет затрат, связанных с покупкой, внедрением и использованием ПО, и их окупаемости

Эффективность приобретаемой компьютерной программы представлена на основе расчета следующих показателей:

- расчет капитальных затрат на приобретение и внедрение программного обеспечения (Кпо);
- расчет текущих затрат пользователя, связанные с применением программы;
- расчет текущих годовых затрат предприятия до использования компьютерной программы $З_{до\ авт.}$
- расчет экономии от использования компьютерной программы;
- расчет срока окупаемости капитальных затрат[30].

Исходными данными для расчета показателей являются нормированные показатели организации ООО «Верона».

Произведем расчет общих капитальных затрат, связанных с приобретением и внедрением программного обеспечения рассчитываются по формуле:

$$КЗ_а = Ц_{по} + К_{тех} + К_{рм} + К_{пр},$$

где $Ц_{по}$ – капитальные затраты на покупку программного обеспечения;

$К_{тех}$ - капитальные затраты на покупку ТО;

$К_{рм}$ - капитальные затраты на создание АРМ;

$К_{пр}$ – капитальные затраты связанные с приобретением и установкой и настройкой программного обеспечения;

а) $К_{тех}$ капитальные затраты на покупку технического обеспечения,

[30] Кукушкин К.Е. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия” М.:Приор 2014.

рассчитываются по формуле:

$$К_{тех}=(Ц_{ком}+Ц_{тех})*(1+К_{т})*(1К_{из})*Т_{м}/Т_{общ},$$

где $Ц_{ком}$ – рыночная цена компьютера;

$Ц_{тех}$ рыночная цена дополнительного технического обеспечения;

$К_{т}$ – коэффициент транспортных затрат по доставке технического обеспечения;

$К_{из}$ – коэффициент износа технического обеспечения.

б) Расчет $К_{рм}$ капитальных затрат на создание рабочего места пользователя, осуществляется по формуле:

$$К_{рм} = (S_{пл} * Ц_{пл} + З_{меб}) * Т_{м}/Т_{общ},$$

где $S_{пл}$ площадь, необходимая для создания рабочего места (норма 5м2);

$Ц_{пл}$ – цена 1 кв.м площади (12 МРОТ; МРОТ=100 руб);

$З_{меб}$ – затраты на приобретение мебели (20% от $Ц_{ком}$);

$Т_{м}$ – время использования персонального компьютера для решения задачи с приобретенной программой.

$Т_{м}$ рассчитывается по формуле:

$Т_{м} = В_{т} * Д_{р}$,

где $В_{т}$ – ежедневное время работы с программой;

$Д_{р}$ количество рабочих дней, в течение которых применяется программа;

$Т_{общ}$ – общее время использования компьютера в течение года.

$Т_{общ}$ рассчитается по формуле:

$$Т_{общ} =D_{s}*S*Д_{р}*N_{м}*К_{ис} ,$$

где D_s – длительность смены 8 час;

S – число смен работы компьютера 1 ;

Др среднее число рабочих дней в месяце 21 день;

$N_м$ – число месяцев эксплуатации ЭВМ в году;

$K_{ис}$ средний коэффициент использования ЭВМ в течение смены – 0,8.

$Т_{общ}$ =8*1*21*12*0,8 = 1612,8

$Т_м$=6*21 = 126

$К_{рм}$=(5*1200 + 5000)*126/1612,8= 859,38 руб.

$К_{тех}$=(25000+7000)*(1+0,01)*(10,05) *126/1612,8=2398,75 руб.

$КЗ_а$= 43826,63 +2398,75 + 859,38 + 7341,26 = 54426,02 руб.

Расчет текущих затрат, связанных с использованием программы:

$З_{после\ авт}$= $Т_м$*$С_м$ +$З_{тех}$+ $Ц_{по}/Т_с$ +$З_{от}$,

где $С_м$ – стоимость одного часа эксплуатации ПК.

$$С_м = (1+К_{нр})*О_м/(Д_р*D_s),$$

где $К_{нр}$ – коэффициент накладных расходов, связанных с работой ПК 0,3;

$О_м$ месячный оклад специалиста, работающего с программой;

$Т_с$=5 лет;

$З_{от}$ затраты на оплату труда пользователей ПК.

Рассчитываются по формуле:

$$З_{от}=Р*Н_м * (О_м +О_{сн}) ,$$

где Р – количество пользователей после внедрения программы;

$Н_м$ – количество рабочих месяцев в году;

$О_{сн}$ – отчисления на социальные нужды – ПФ, ФОМС 34% от $О_м$;

$З_{тех}$ – текущие затраты, связанные с использованием прочего технического обеспечения (30% от $Ц_{ком)}$.

$С_м$ = (1+0.3)*8000/(21*8)=61,90 руб.

$З_{от}$=3*12(8000+2720) = 385 920 руб.

$З_{после\ авт}$ =126*61,90 +7 500+36 082,52/5 +385 920 = 408436,30 руб.

Расчет текущих годовых затрат предприятия до использования компьютерной программы[31].

Если обработка информации производилась вручную, то

$З_{до\ авт} = Р_{ручн}*Н_м*(О_м+О_{сн})+З_{пр}$,

где $Р_{ручн}$ – количество пользователей, обрабатывающих информацию вручную;

$З_{пр}$ – прочие затраты, связанные с обработкой информации (30 % от $З_{от}$.).

Так как до автоматизации данный вид работы выполняли 4 сотрудника, то $З_{от}$ умножаем на 4.

$З_{до\ авт}$ = 4*12*(8000 + 2720) + 27708,65 = 542 269,30 руб.

Расчет годовой экономии и окупаемости капитальных затрат.

Расчет годовой экономии:

$Э_г$= $З_{до\ авт}$ $З_{после\ авт}$

$Э_г$ = 542 269,30 – 385 584,04 = 116 399,96 руб.

Расчет срока окупаемости

$Т_{ок}$= $КЗ_{а/}$ $Э_г$

$Т_{ок}$ = 542 269,30 / 116399,96 = 0,23

[31] Кукушкин К.Е. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия” М.:Приор 2014.

На основе анализа приведенных выше расчетов следует сделать вывод, что покупка и применение компьютерной программы для организаций будет экономически выгодно. Этому способствует несколько факторов:

- срок окупаемости программного продукта низкий;
- программный продукт позволяет снизить расходы организации путем автоматизации наиболее трудоемких и рутинных операций;
- повышается скорость получения информации и ее достоверность;
- появляется возможность расширения списка статистических отчетов для принятия управленческих решений;
- относительно низкая стоимость сопровождения программы[32].

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о целесообразности разработки программы и её эффективности ее применения.

[32] Титаев Е.К. “Анализ финансового состояния предприятия”, М.2015.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной дипломной работе была разработана информационная система на основе базы данных для торговой организации ООО «Верона», которая производит учет детского питания.

В созданной базе данных могут храниться, изменяться, удаляться и добавляться данные. Программа снабжена быстрым поиском, что заметно облегчает работу пользователя.

В созданной программе предусмотрена возможность защиты от некорректного ввода информации о товаре пользователем, т.е. в системе предусмотрена возможность проверки ввода в числовые поля буквы или другие символы кроме цифр, а в символьные поля нельзя ввести цифры.

Организация выбора информации из предложенного списка предусмотрена во всех возможных полях, в которых можно избежать ручного ввода.

Реализованный программный продукт является работоспособным.

Проектирование и реализация информационной системы учета детского питания была осуществлена в среде СУБД Access. Созданная база данных учета детского питания является реляционной, и это облегчает не только её проектирование, но и дальнейшее применение.

Создание простого и понятного интерфейса было предусмотрено для удобства пользователя.

В данной программе всё логически взаимосвязано. Пункты меню главной формы названы согласно этапам учета процесса поступления материала, что естественно облегчает работу пользователя.

В базе данных существует информация о самой программе и разработчике, то есть при необходимости с ним всегда можно связаться.

В информационной системе учета детского питания была реализована одна из важнейших задач– снижение временных и трудовых затрат менеджеров среднего звена при автоматизации рабочего места.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно с уверенностью сказать, что созданная информационная система учета детского питания ведёт к увеличению прибыли, то есть является рентабельной и самоокупаемой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. "Интеллектуальная информационная система"- М.: Финансы и статистика, 2014.
2. Голицына Н.Н., Максимова Н.В., Попов И.И. – «База данных» М.:ФОРУМ: ИНФРАМ, 2014.
3. Сергеева В.Р. Экономика предприятий. – М.: «Финансы и статистика», 2015.
4. Барановская О.О. и др. "Архитектура компьютерной системы и сетей" - М.: Финансы и статистика, 2015.
5. Барнгольц, Р.Г. Методологии экономического анализа деятельности субъекта: М.: Финансы и статистика, 2015.
6. Брябрина, Г.Б. Программное обеспечение ПК—М.: Наука, 2014.
7. Вендров У.Н. "Практикумы по проектированию программных комплексов экономических информационных систем" М.: Финансы и статистика, 2015.
8. Волгина С. С. Склад. Организация и управление и логистика. –М., Дашков и Ко, 2015.
9. Гаджинский С.А. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика – Проспект, 2015.
10. Голицын А. А., Максимова А. Н., Попов В. В. Базы данных– М.: ФОРУМ: ИНФРАМ, 2015.
11. Данилов Е.Б, Сидоров Н.Н. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия. М. Экзамен,2015.
12. Емельянов Е.Е. и др. "Имитационное моделирование экономических процессов". Финансы и статистика, 2015.

13. Калашян Н.О., Калянова К.К. "Структурные модели бизнеса: DFD-технологии" . М.: Финансы и статистика, 2015.

14. Колacс Н. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы Пер. с франц. под ред. проф. Я.В.Соколова. М.:Финансы, ЮНИТИ,2015.

15. Кукушкина Е.Е., Овсянников А.А. «CASE-моделирование информационных процессов» —М.: Орел, ВИПС, 2015.

16. Кукушкин К.Е. “Финансово-экономический анализ деятельности предприятия” М.:Приор 2014.

17. Макаров Г.О. Информатика.—М.: Финансы и статистика, 2015.

18. Манжосова Н. Е. Современный склад. Организация и технология. Изд-во: КИА центр, 2013.

19. Маркова Е.Г., Лисовская К.Ю. "Базы данных. Введение в теорию и методологию". М.: Финансы и статистика, 2015.

20. Мартин Дж. «Организация баз данных в вычислительных системах». М.: Мир, 2015.

21. Митрофанов К.К. Кадровое делопроизводство в коммерческой организации. – М., 2015.

22. Русакова Н.Н., Кашин Г.П. Налоги и налогообложение М.: Финансы и статистика, 2015.

23. Роике П.П. Трудовой кодекс РФ: новые правила в сфере труда// Бухгалтерский учет 2015 №7 – с.5153

24. Савицкий П.П. “Экономический анализ”,Минск,2014.

25. Саймон В.В. "Стратегические технологии Баз данных" Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 2015.

26. Синявская К.К. "Оценка бизнеса: гипотезы, инструментарий, практические решения в различных областях деятельности" М.: Финансы и статистика, 2015.

27. Скамай Р.Р., Трубочкина М.И. “Экономический анализ деятельности предприятия”,М.”ИнфраМ”,2015.

28. Смирнова К.К. и др. "Проектирование экономических информационных систем" Учебник. М.: Финансы и статистика, 2015.

29. Соколова К.К. "Системы программирования: теория, методы, алгоритмы". М.: Финансы и статистика, 2014.

30. Стинсон О. «Эффективная работа в Windows».—Спб.: ЗАО «Издательство Питер», 2015.

31. Таран Р.Е. Практические рекомендации профессионала. – М., Издательство: АльфаПресс, 2015.

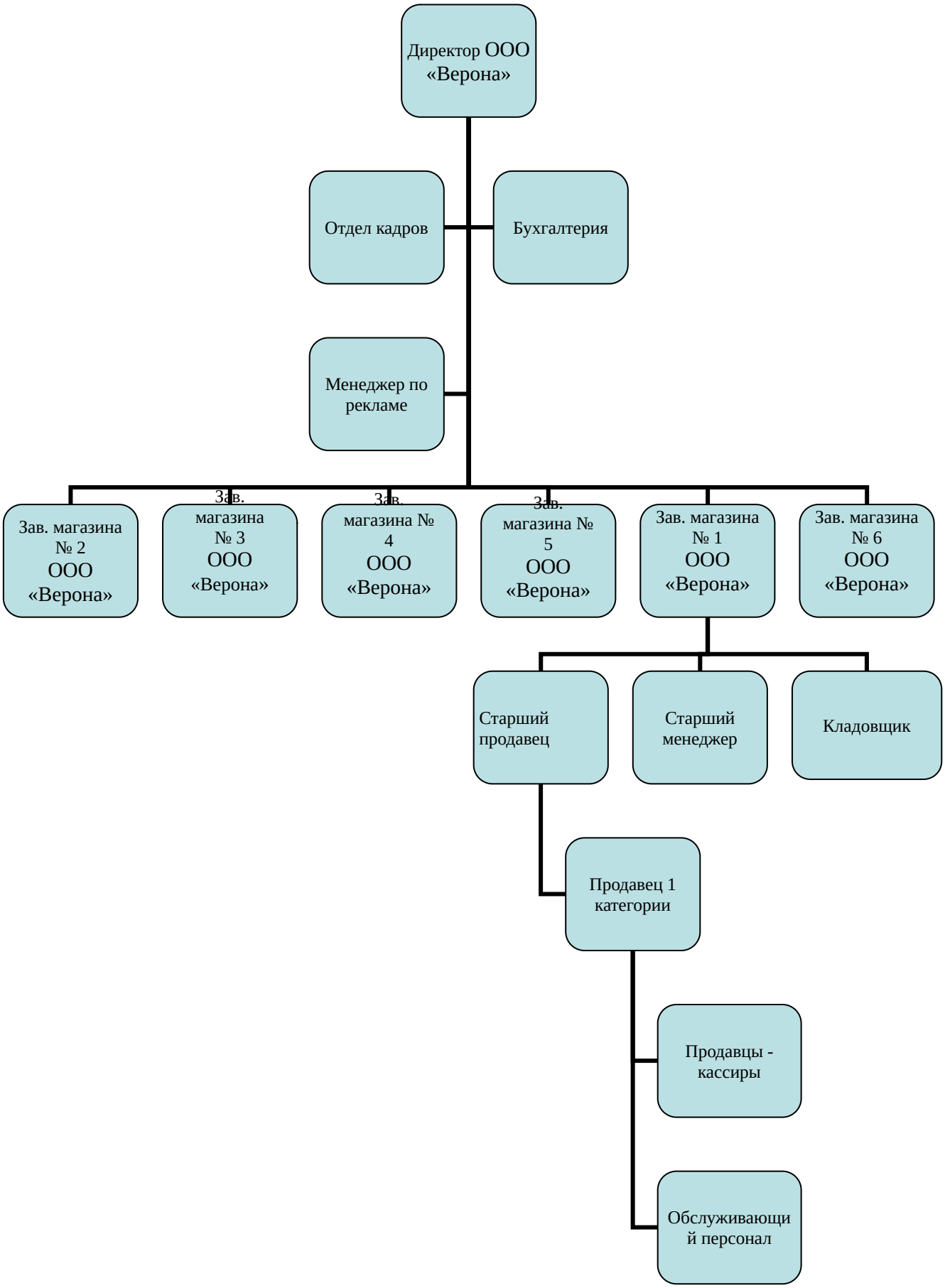
32. Титаев Е.К. “Анализ финансового состояния предприятия”, М.2015.

33. Хомоненко Е.Л. Базы данных./ СПб.: КОРОНА принт, 2015.

34. Черемных В.П., Ручкина В.С., Семенов И.О. «Структурные анализы систем. IDEF-технология». — М.: Финансы и статистика, 2015.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ООО «ВЕРОНА»


Директор ООО «Верона»
Отдел кадров
Бухгалтерия
Менеджер по рекламе
Зав. магазина № 2 ООО «Верона»
Зав. магазина № 3 ООО «Верона»
Зав. магазина № 4 ООО «Верона»
Зав. магазина № 5 ООО «Верона»
Зав. магазина № 1 ООО «Верона»
Зав. магазина № 6 ООО «Верона»
Старший продавец
Старший менеджер
Кладовщик
Продавец 1 категории
Продавцы - кассиры
Обслуживающий персонал

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВЗАИМОСВЯЗИ ОТНОШЕНИЙ

