Федеральное агентство по образованию

Старооскольский технологический институт

(филиал)

Московского государственного института

стали и сплавов

(технологического университета)

Кафедра АиПЭ

**Курсовая работа**

По курсу «Базы данных»

По теме: «Информационно-аналитическая система магазина»

Выполнила:

Ст. группы ПИН-04-2д Квашина С.В.

Проверила: к. п. н., старший преподаватель

кафедры АиПЭ Симонова А.Г.

Старый Оскол, 2007

**Задание**

На курсовую работу по дисциплине "Базы данных"

cт. гр. ПИН-04-2д Квашиной Светланы

Спроектировать базу данных, предназначенную для учета поступающей продукции, информации о ней (количество, название и цену), проданных товарах. Учет сотрудников работающих в магазине и так же информации о фирмах – поставщиках. База данных должна считать общую сумму, на которую привозит товар определенный поставщик, товарный чек при продаже товара, а так же учитывать сколько пришло товара и сколько продано.

Студентка: Квашина С.В. Руководитель: Симонова А.Г.

**Реферат**

Целью выполнения работы является разработка информационного и программного обеспечения предметной области, связанной с учетом прихода и расхода канцелярских товаров. Проект реализован в СУБД ACCESS. В составе проекта реализованы целевые функции автоматизированного формирования статистических отчетов.

База данных содержит: таблиц – 7, запросов – 14, форм – 18, макросов - 41, отчетов – 4. Пояснительная записка содержит 19 стр.

Ключевые слова: товар, поставщик, сотрудник, форма, запрос, таблица, макрос, поле со списком, отчет, приход, расход.

**Содержание**

Введение

1. Анализ предметной области

2. Разработка структуры базы данных

2.1 Инфологическая модель данных

2.2 Датологическая модель данных

3. Разработка интерфейса пользователя

4. Инструкция по работе с системой

4.1 Инструкция для администратора

4.2 Инструкция для пользователя

Заключение

# Введение

В последние годы серьезность влияния, оказываемого информацией на планирование и принятие решений организациями, привела к росту понимания того, что информация – это ресурс, обладающий определенной ценностью, и, следовательно, нуждающийся в упорядочении и управлении. Новый подход к организации процесса обработки данных нашел наиболее яркое выражение в концепциях баз данных, которые позволили по-новому подойти к вопросам работы с информацией в автоматизированных системах управления.

База данных, в общем случае, представляет собой поименованную совокупность данных, отображающую характеристики объекта или множества объектов, их свойства и взаимоотношения. Базу данных можно рассматривать как информационную модель данного объекта, от обоснованности, правильности и достоверности которой во многом зависит эффективность системы управления объектом.

Базы данных являются одним из основных компонентов автоматизированных систем различных уровней и типов. Они создаются для многих сфер и отраслей: планирования, учета, управления предприятиями, статистики и другие.

В настоящее время СУБД MS ACCESS используется при создании простых реляционных баз данных, для которых важным критерием является поддержание ссылочной целостности.

При разработке автоматизированного рабочего места сотрудников магазина канцтоваров были использованы возможности СУБД MS ACCESS как средства обработки и хранилища данных.

# 1. Анализ предметной области

В современном обществе неавтоматизированный механизм учета продукции очень сложен. Сотруднику необходимо вести много различных журналов, которые заполняются в ручную и поиск нужных данных занимает много времени. Чтобы посмотреть какой поставщик поставил какой товар и на какую сумму за определенный период – нужно поднять много архивов и долго сводить данные и вести подсчеты, сложно проследить какие либо данные и вести статистику.

При неавтоматизированном учете очень сложно узнать какой товар и в каком количестве есть в наличии.

В случае если какой либо сотрудник сменил фамилию, в связи с женитьбой, то нужно поднять все документы, где употреблялась его фамилия, все накладные и везде менять фамилию.

Как же внедрить электронные технологии в такой сложный механизм учета продукции? Ответом на этот вопрос служит представленный проект. Подобный проект можно предложить для использования сотрудниками любого небольшого магазина продовольственных товаров.

Данный проект содержит в себе списки: всех фирм, поставляемых товар, накладных прихода и продажи, всех сотрудников, товаров, которые есть в наличии.

# 

# 2. Разработка структуры базы данных

# 

# 2.1 Инфологическая модель данных

Логическая структура базы данных определяется информационными потребностями проекта. При ее разработке выделяются основные информационные сущности предметной области, выявляются связи между ними. Затем, логическая структура оптимизируется в соответствии с реализуемыми целевыми функциями проекта.

Инфологическая модель данных приведена на рис.1 в виде модели «сущность-связь».

Центральными информационными сущностями БД являются сущность «Приход» и сущность «Продажи». Информационная сущность «Приход» описывает фирму-поставщика и дату прихода продукции. Информационная сущность «Продажи» описывает какой сотрудник какой товар продал.

## 

## 2.2 Датологическая модель данных

В созданной базе данных вся информация хранится в 7 таблицах. Схема данных представлена на рис. 2.

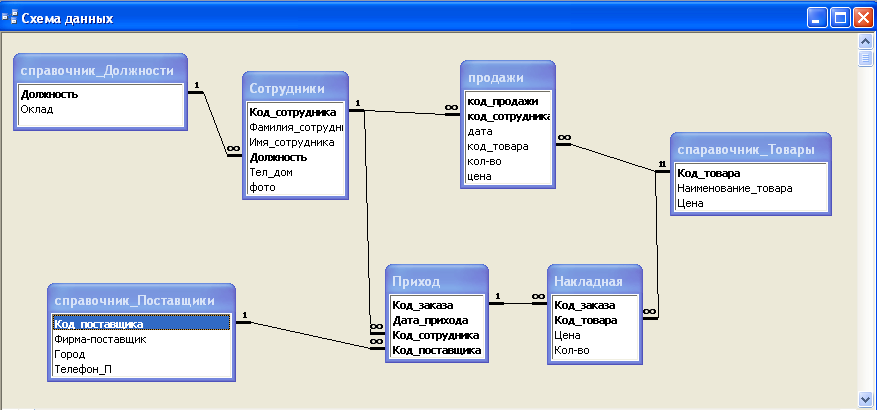
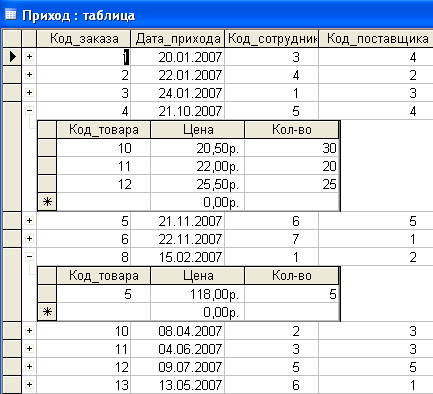
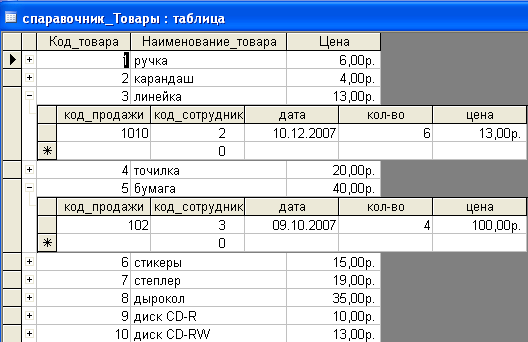
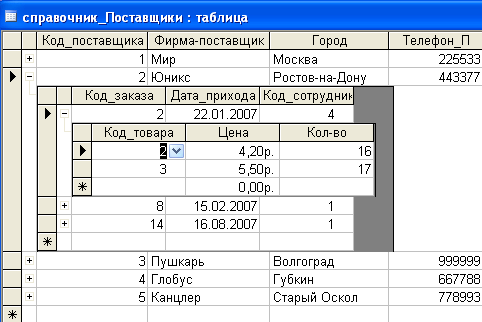
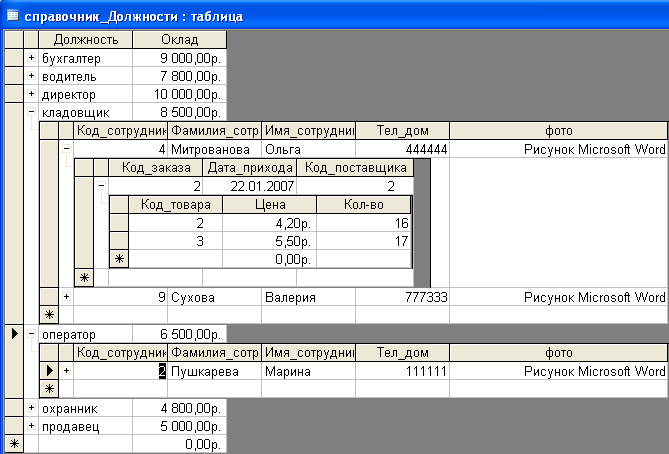
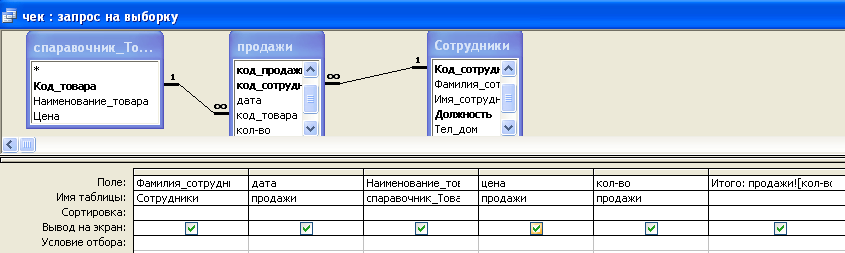
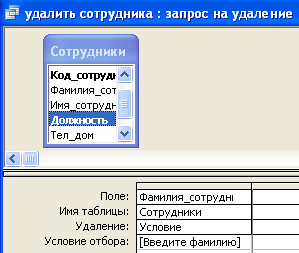
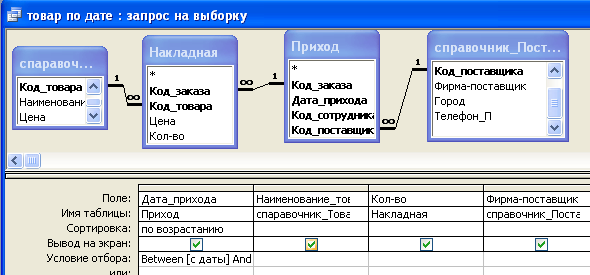
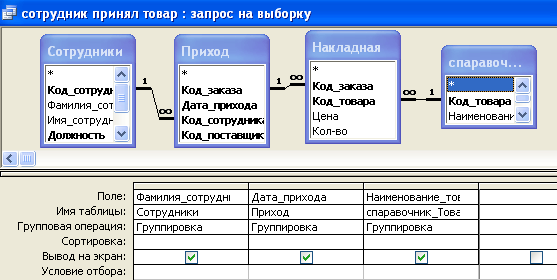
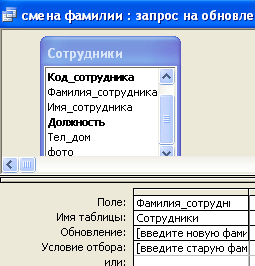
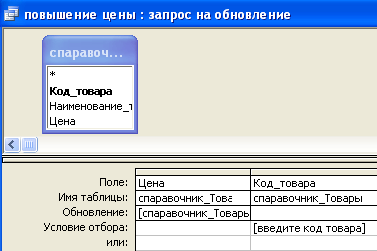
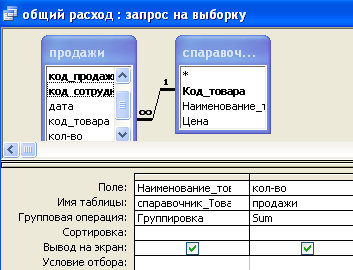
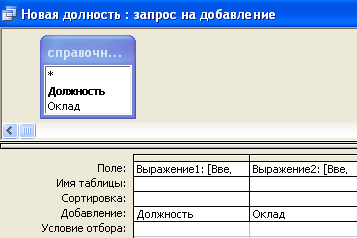
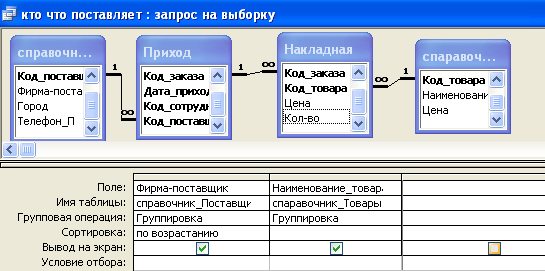
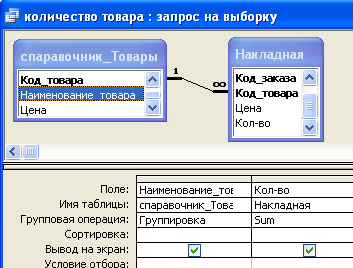
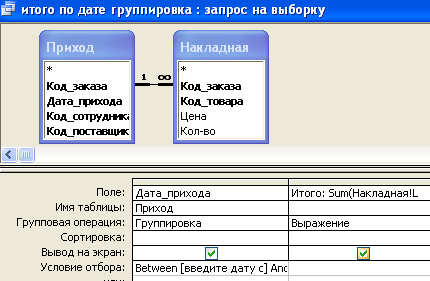
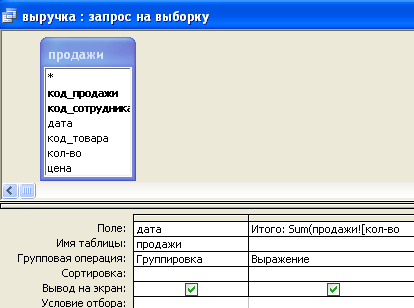
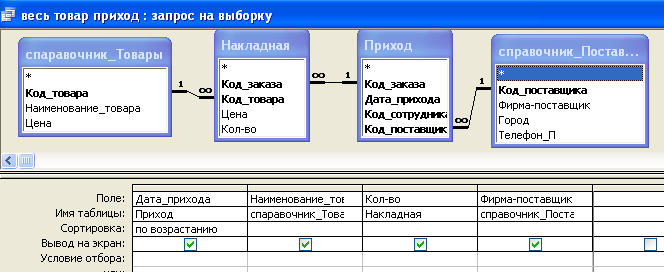
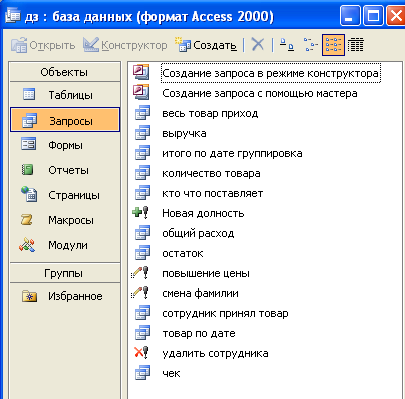


Рис. 2 Схема данных

Примеры заполнения таблиц:



Запросы, применяемые в созданной БД:



# 3. Разработка интерфейса пользователя

При запуске информационно-аналитической базы «магазин» необходимо открыть главную форму «Главная кнопочная форма»

Форма «Главная кнопочная форма» является основным меню выбора дальнейших действий. В центральной части формы расположены семь кнопок для работы с формами.

При нажатии на кнопку «Приход» выполняется макрос «Открыть приход», который открывает форму «Приход1» и закрывает форму «Главная кнопочная форма».

При нажатии на кнопку «Накладная» выполняется макрос «Открыть накладную», который открывает форму «Накладная» и закрывает форму «Главная кнопочная форма».

При нажатии на кнопку «Продажи» выполняется макрос «Открыть продажи», который открывает форму «Продажи» и закрывает форму «Главная кнопочная форма».

При нажатии на кнопку «Сотрудники» выполняется макрос «Открыть сотрудники», который открывает форму «справочник\_Сотрудники1» и закрывает форму «Главная кнопочная форма».

При нажатии на кнопку «карточка сотрудника» и выборе сотрудника из таблицы открывается форма «карточка» для выбранного сотрудника.

При нажатии на кнопку «Поставщики» выполняется макрос «открыть поставщики», который открывает форму «справочник\_Поставщики» и закрывает форму «Главная кнопочная форма».

При нажатии на кнопку «Должности». При нажатии на эту кнопку выполняется макрос «открыть должности», который открывает форму «справочник должности» и закрывает форму «Главная кнопочная форма».

При нажатии на кнопку «Товары» выполняется макрос «открыть товары», который открывает форму «Товары» и закрывает форму «Главная кнопочная форма»

При нажатии на кнопку «товары приход» выполняется макрос «откр товары1» и открывается форма «Весь товар приход».

При нажатии на кнопку «ВЫХОД» на этой форме выполняется макрос «Выход», который закрывает форму «Главная кнопочная форма» и выходит из программы MS Access.

# 4. Инструкция по работе с системой

## 4.1 Инструкция для администратора

База данных Света дз.mdb написана в СУБД MS Access 2003. Для запуска базы нужно открыть файл при помощи программы Microsoft Access.

При необходимости защиты информации от посторонних лиц, СУБД MS Access 2003 предоставляет возможность установить пароль на базу данных. Для этого необходимо выбрать меню Сервис \ Защита \ Задать пароль базы данных… При необходимости закрыть доступ пользователю для изменения базы данных можно воспользоваться меню Сервис \ Меню \ Разрешения… Эта опция позволяет установить права для каждой группы пользователей и отдельно для каждого пользователя.

## 4.2 Инструкция для пользователя

При открытии базы данных загружается главная форма. На форме расположена группа кнопок, которые обеспечивают доступ к основной информации (7 кнопок).

При нажатии на кнопку «Приход» на экране появится форма, где отображается когда кто принял товар и кто его поставил. Можно также вывести это все в отчет для просмотра и при необходимости на печать, нажав на кнопки «отчет просмотр» и «отчет печать» соответственно. Также можно из этой формы перейти в форму накладная, нажав на кнопку «накладная». Кнопка «на главную» вернет Вас в главное меню.

При нажатии на кнопку «Накладная» на экране появится форма со списком

Кода товара, его цены и количества, пришедших за один приход. Кнопка «на главную» вернет Вас в главное меню.

При нажатии на кнопку «Сотрудники» на экране появится форма со списком

Сотрудников, работающих в магазине. Здесь можно добавлять, удалять сотрудника, менять ему фамилию, при нажатии на соответствующие кнопки. При нажатии на кнопку «карточка сотрудника» на экране появится форма, содержащая более подробную информацию о каждом сотруднике. Кнопка «Выход» вернет Вас обратно к полному списку сотрудников. При нажатии на кнопку «на главную» Вы вернетесь в главное меню.

При нажатии на кнопку «Продажи» на экране появится форма со списком всех проданных товаров, в какой день кто их продал, в каком количестве и по какой цене. В этой форме можно посмотреть выручку по дням, вывести товарный чек покупателю, и просмотреть сколько всего товара каждого вида продано, нажимая на соответствующие кнопки. При нажатии на кнопку «на главную» Вы вернетесь в главное меню.

При нажатии на кнопку «Поставщики» на экране появится форма с информацией фирмах поставщиках: их названии, адресе и телефоне. В этой форме можно просмотреть какая фирма какой товар поставляет, нажав на одноименную кнопку. При нажатии на кнопку «на главную» Вы вернетесь в главное меню.

При нажатии на кнопку «Должности» на экране появляется форма со списком должностей. В этой форме можно просмотреть какой сотрудник работает на этой должности, щелкнув по нужному полю должности и, нажав кнопку «сотрудники». Еще можно добавлять новую должность, щелкнув по одноименной кнопке. При нажатии на кнопку «на главную» Вы вернетесь в главное меню.

При нажатии на кнопку «Товары» на экране появляется форма со списком товаров, которые есть в наличии и их ценах. В этой форме можно увеличить цену выбранного товара в 2 раза, нажав кнопку «увеличить цену в 2 раза». Нажав на кнопку «товары приход» откроется еще одна форма со списком даты прихода товара, его наименованием, количеством и наименованием фирмы, его поставившей. На этой форме можно найти товар за конкретный период, нажав кнопку «товар по дате». Из этой форму можно вернуться либо назад в товары, нажав кнопку «назад в товары» либо на главную кнопочную форму, нажав «на главную».

При нажатии на кнопку «Выход» осуществляется выход из Информационно-аналитической системы «магазин».

# Заключение

В ходе выполнения работы была освоена СУБД MS Access. Разработана информационно-логическая и датологическая модель предметной области. Произведён анализ предметной области. Также была разработана программа, позволяющая упростить работу персонала магазина. Во всем программном продукте используется каскадное удаление данных, обеспечение целостности данных, каскадное обновление связанных полей.

Автоматически удаляются все связанные данные, например, при удалении какого-либо товара будет удалена связанная с ним информация из таблицы «продажи» и т.д. В целом проект выполнен на достаточно высоком уровне по отношению к СУБД MS Access.

**Список литературы**

1. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – СПб.: Питер, 2001. – 304с.: ил.

2. Гэри Хансен, Джэймс Хансен Базы данных: разработка и управление: пер. с англ. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2000. – 704с.: ил.

3. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 512 с.: ил.