

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. Королева"**

# **БАЗЫ ДАННЫХ**

**С А М А Р А 2008**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА"

# БАЗЫ ДАННЫХ

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве методических указаний к курсовому проекту*

Самара  
Издательство СГАУ  
2008

УДК 681.3.06

Составитель ***А.Н. Поручиков***

Рецензент Д. Ю. И в а н о в

**Базы данных:** метод. указания. к курсовому проекту / Самар. гос. аэрокосм. ун-т; сост. *А.Н. Поручиков*. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2008. – 54 с.

Содержатся рекомендации по выполнению курсового проекта по базам данных и оформлению пояснительной записки к нему. Приведен пример оформления пояснительной записки.

Указания предназначены для студентов, обучающихся по направлениям 080500 "Менеджмент" и 080100 "Экономика". Подготовлены на кафедре математических методов в экономике.

УДК 681.3.06

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ</b> .....	4
ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ.....	4
ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИЯМ, ВЫПОЛНЯЕМЫМ В БД.....	4
<i>Формы для ввода и редактирования данных</i> .....	4
<i>Формы для просмотра данных</i> .....	5
<i>Отчеты</i> .....	5
<i>Организация диалога</i> .....	5
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА</b> .....	5
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТАБЛИЦ И СВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ.....	5
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ В WORD</b> .....	6
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	6
ПОЛУЧЕНИЕ ОПИСАНИЯ ТАБЛИЦ В WORD.....	6
<i>Создание описания таблиц</i> .....	6
<i>Экспорт описания таблиц в Word</i> .....	7
ВСТАВКА ТАБЛИЦ ИЗ ACCESS В WORD.....	7
ВСТАВКА ОПИСАНИЯ ЗАПРОСОВ.....	8
ВСТАВКА ОТЧЕТОВ.....	8
ВСТАВКА КОПИИ ЭКРАНА ИЗ ACCESS В WORD.....	8
ВСТАВКА НАЗВАНИЙ ТАБЛИЦ, РИСУНКОВ, ГРАФИКОВ И ССЫЛОК НА НИХ.....	9
<i>Оформление названий</i> .....	9
<i>Оформление ссылок на названия</i> .....	10
<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ</b> .....	10
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ: ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ</b> .....	11

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовой проект по базам данных представляет собой приложение, созданное с использованием системы управления базами данных (СУБД), и позволяет получить навыки использования СУБД для организации информационных систем. В качестве СУБД используется ACCESS 2000, однако работа может быть выполнена и в других версиях ACCESS.

По курсовому проекту в текстовом редакторе Word оформляется пояснительная записка.

Ниже приведены рекомендации по выполнению и оформлению курсового проекта, а также пример оформления пояснительной записки.

Курсовой проект выполняется в одном файле Access (типа \*.mdb).

## ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

### *ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ*

Данные, которые необходимо хранить в основной таблице, должны иметь не менее 25 записей, не менее 7 полей.

**Дополнительные таблицы** должны иметь не менее 7 записей, не менее 5 полей и таких таблиц должно быть не менее 2.

**Основная и дополнительные таблицы** должны быть связаны отношением “один ко многим”.

Данные в таблицах должны быть различных типов.

### *ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИЯМ, ВЫПОЛНЯЕМЫМ В БД*

#### *Формы для ввода и редактирования данных*

Эти формы должны содержать следующие элементы управления:

Для ввода данных в поля:

- список;
- поле со списком;
- переключатели;
- флажок.

Для работы с записями

- кнопки для работы с записями (удаления, дублирования, восстановления);
- кнопки перехода по записям;

- кнопку закрытия формы.

Для ввода и редактирования в поля таблиц неизменяемого набора значений необходимо использовать списки значений, присоединенные к полю со списком.

В формах недопустимо присутствие кодовых полей (например полей-счетчиков).

### ***Формы для просмотра данных***

Одна из форм (ленточная) должна быть оформлена с возможностью выбора данных по следующим параметрам:

- по подстроке;
- по списку (не менее двух параметров, выбираемых по списку).

Составных форм должно быть не менее двух (подчиненная и связанная). Должны быть формы с вычисляемыми полями.

### ***Отчеты***

Полный отчет по основной таблице должен быть с вычисляемыми полями и итоговыми значениями по этим полям.

Полных отчетов с группировкой и подведением итогов должно быть не менее двух (один из них может быть построен на перекрестном запросе).

Выборочные отчеты должны быть не менее чем по трем параметрам.

### ***Организация диалога***

Для организации диалога с пользователем в системе должны быть:

- одноуровневое или многоуровневое кнопочное меню;
- макрос “Автозапуск”;
- главное меню в виде кнопочной формы должно иметь кнопку “Реклама”;
- главное меню в виде кнопочной формы должно иметь логотип фирмы.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

### ***ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТАБЛИЦ И СВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ***

При создании таблиц и связей между ними рекомендуется:

- числовые поля использовать только для тех данных, по которым производятся вычисления;
- задавать минимально необходимые размеры полей;
- заполнять везде, где это оправдано, свойства поля **Маска ввода**, **Значение по умолчанию** и **Условие на значение**;

- создавать список значений в свойстве поля **Подстановка**, если для заполнения этого поля необходим ограниченный набор неизменяемых значений;
- связывать таблицы через поля с одинаковыми именами, типами и размерами;
- хотя бы одна из связей между таблицами должна быть организована с помощью счетчика.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ В WORD**

### ***ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ***

Отчет выполняется в текстовом редакторе Word в одном файле типа \*.doc со следующими параметрами страницы:

- размер бумаги А4 (210 x 297 мм), ориентация книжная;
- работа излагается на одной стороне листа;
- левое и нижнее поле 2,5 см, верхнее и правое 1,5 см;
- от края до колонтитула верхнего 1 см, нижнего 2 см.

Размер шрифта должен быть 12 пунктов, интервал между строками – 1,5 строки.

Сначала в Word вводят текст титульного листа, заголовки разделов пояснительной записки, определяя таким образом структуру документа.

Затем оформляют титульный лист, вводят текст задания, оформляют заголовки разделов различного уровня, собирают оглавление и оформляют колонтитулы.

По мере выполнения курсового проекта в ACCESS заполняют разделы пояснительной записки: описание и содержание таблиц, описание запросов, вид экранных форм, отчетов, копии экрана, рисунки, диаграммы. Затем вставляют названия таблиц, рисунков и графиков и ссылки на них. Пример оформленной пояснительной записки представлен в Приложении.

### ***ПОЛУЧЕНИЕ ОПИСАНИЯ ТАБЛИЦ В WORD***

#### ***Создание описания таблиц***

Для получения описания таблиц выполните следующие действия в Access при загруженной базе данных:

- выполните команду

**Окно базы данных → Таблицы → Сервис → Анализ → Архивариус;**

- в окне **Архивариус** на вкладке **Таблицы** выберите необходимые таблицы;
- щелкните по кнопке **Параметры** и в окне **Печать описания таблицы** определите необходимый набор свойств (включить в описание таблицы – не выбирать ничего, включить в описание полей - имена, типы данных и форматы, включить в описание индексов – ничего);
- щелкните по **ОК** в окне **Печать описания таблицы** и на вкладке **Таблицы**.

На экране появится описание всех таблиц в готовом для печати виде. Описание каждой таблицы начинается на новой странице.

### ***Экспорт описания таблиц в Word***

Для передачи описания таблиц в Word раскройте список у кнопки **Связи с Office** и выберите **Публикация в MS Word**.

Автоматически описание будет загружено в Word в формате файла \*.rtf (reach text format – полный текстовый формат), частично оформление при этом будет потеряно.

Удалите разрывы страниц, уплотните текст по вертикали. Для этого выделите всё описание и выполните команду:

**Формат → Абзац → Отступы и интервалы → Интервал перед - 0, после – 0 → Межстрочный – одинарный → Ок.**

Теперь описание можно скопировать в отчет, окно с описанием закрыть, не сохраняя в файле.

### ***ВСТАВКА ТАБЛИЦ ИЗ ACCESS В WORD***

Для экспорта таблиц откройте в Access необходимую таблицу и выполните команду

**Сервис → Связи с Office → Публикация в MS Word.**

Автоматически таблица будет передана в Word в формате файла \*.rtf.

В Word таблица может не уместиться по ширине листа. В этом случае в режиме обычного просмотра уменьшите ширину столбцов и, при необходимости, в режиме разметки увеличьте высоту строк.

Скопируйте таблицу в отчет, окно с таблицей в формате файла \*.rtf закройте, не сохраняя в файле.

**ВСТАВКА ОПИСАНИЯ ЗАПРОСОВ**

В отчет включаются описания тех запросов, которые созданы в конструкторе. Вставить описание запроса можно двумя способами:

1. Вставить в текст таблицу, соответствующую виду конструктора запросов, и заполнить эту таблицу, например:

<b>Поле:</b>	Наименование	Категория	Характеристика	Цена
<b>Имя таблицы:</b>	Товары	Товары	Товары	Товары
<b>Сортировка:</b>	по возрастанию			
<b>Вывод на экран:</b>	Да	Да	Да	Да
<b>Условие отбора:</b>		сантехника		
<b>или</b>		стройматериалы		

2. Вставить в текст копию экрана конструктора запросов, например:

Поле: Имя таблицы: Сортировка: Вывод на экран: Условие отбора: или:	Наименование	Категория	Характеристика	Цена
	Товары	Товары	Товары	Товары
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		"сантехника"		
		"стройматериалы"		

**ВСТАВКА ОТЧЕТОВ**

Для вставки отчета в Word создайте его в Access и в режиме просмотра выполните команду

**Сервис → Связи с Office → Публикация в MS Word.**

Отчет будет передан в Word в формате файла \*.rtf, при этом часть оформления отчета будет утрачена.

Уплотните отчет по вертикали, для этого выделите весь отчет и выполните команду:

**Формат → Абзац → Интервал → Перед - 0,  
После - 0 → Междустрочный – одинарный → Ок,**

затем скопируйте его в отчет по лабораторному практикуму (не более одной страницы). Окно с отчетом в Access в формате файла \*.rtf закройте, не сохраняя в файле.

**ВСТАВКА КОПИИ ЭКРАНА ИЗ ACCESS В WORD**

Для вставки копии экрана (схема данных, вид формы) из Access в Word:

- создайте в Access необходимую среду на экране;

- нажмите клавишу **<Print Screen>** для копирования всего экрана в буфер или **<Alt>+<Print Screen>** для копирования в буфер активного окна;
- перейдите в Word, встаньте в нужный раздел документа, образуйте в нем пустой абзац;
- выполните команду **Вставка**;
- щелкните правой кнопкой мыши внутри вставленной копии экрана и выберите команду **Формат рисунка**;
- выберите вкладку **Положение** и на ней снимите отметку в параметре **Поверх текста**.

#### ***ВСТАВКА НАЗВАНИЙ ТАБЛИЦ, РИСУНКОВ, ГРАФИКОВ И ССЫЛОК НА НИХ***

Нумерацию таблиц, рисунков, формул и отслеживание ссылок в тексте на их названия лучше поручить редактору Word.

#### ***Оформление названий***

Все таблицы, рисунки и графики (диаграммы) в пояснительной записке должны быть пронумерованы и иметь названия. Название таблицы, рисунка или графика состоит из постоянной и изменяемой части.

В постоянную часть входит метка объекта и его порядковый номер (рисунок 1, таблица 2, график 4). Метка объекта (рисунок, таблица, график) выбирается из списка, а номер добавляется автоматически по порядку оформления названий для меток данного типа.

Изменяемая часть добавляется пользователем и является смысловой частью названия, например (текст, добавленный пользователем, подчеркнут):

#### **Рисунок 1. Схема данных**

Для оформления названия рисунка, таблицы или графика выполните следующие действия:

1. Выделите рисунок, таблицу или формулу.
2. Выполните команду **Вставка - Название**, затем на карточке **Название** выберите метку названия (рисунок, таблица, формула).
3. В поле **Название** появилась постоянная часть названия - выбранная метка с номером.
4. Текст изменяемой части можно ввести после постоянной части в поле **Название** или ввести его затем непосредственно в тексте.
5. Выберите положение названия - над или под объектом.
6. Щелкните по кнопке **Ок**.

Под выделенным объектом или над ним появится абзац - название объекта. Порядковый номер в названии является полем.

Оформите этот абзац (шрифт, выравнивание).

При вставке названий следующих объектов такого же типа нумерация будет продолжена автоматически.

Если вы вставили новый объект между другими объектами этого типа и оформили его название, то нумерация остальных объектов этого типа будет автоматически обновлена.

Если вы удалили название объекта (а не объект), то для обновления нумерации выделите весь текст и нажмите клавишу F9. Все поля (в том числе и номера объектов) в документе будут обновлены. Таким образом, Word автоматически поддерживает последовательную нумерацию при вставке новых объектов и удалении существующих.

### ***Оформление ссылок на названия***

После того как название объекта оформлено, в текст вставляют ссылку на этот объект, для этого:

1. Установите курсор в место ссылки.
2. Выполните команду **Вставка → Перекрестная ссылка**.
3. Выберите тип ссылки (рисунок, таблица или формула).
4. Выберите, какую часть названия нужно вставить: полностью (Название целиком), только постоянную часть (Только метка и номер) или только переменную часть (Только текст названия).
5. Выберите конкретное название (Для какого названия) и нажмите кнопку **Вставить**.

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ**

Пояснительная записка должна быть оформлена с учетом требований, изложенных в стандарте предприятия СТП СГАУ 6.1.4.-.97.

Структурными элементами документа являются:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Реферат.
4. Содержание.
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Список использованных источников.
9. Приложения (при наличии).

**ПРИЛОЖЕНИЕ. ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

**Самарский государственный аэрокосмический университет  
имени академика С.П. Королева  
Кафедра математических методов в экономике**

**СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА  
ПО ТОВАРАМ В ТОРГОВОЙ ФИРМЕ “МОЙ ГОРОД”**

**Пояснительная записка к курсовому проекту  
по дисциплине “Базы данных”**

**Выполнил Д.А. Андреев, группа 7202  
Руководитель А.Н. Поручиков**

**Самара 2008**

---

## **ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

студенту Андрееву Д.А., гр. 7202

### **ТЕМА**

Справочная система по товарам в торговой фирме “Мой город”.

### **СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ**

Разработать справочную систему по товарам в торговой фирме «Мой город».

### **ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

Данные, которые необходимо хранить в системе, перечислены ниже.

**Сведения о товарах:** наименование, категория, характеристика, цена, количество, единица измерения, дата поступления, название магазина, скидка, НДС.

**Сведения о магазинах:** название магазина, телефон, адрес, название фирмы.

**Сведения о фирмах:** название фирмы, телефон, адрес.

### **ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СИСТЕМЕ**

#### ***Ввод и редактирование данных***

Ввод и редактирование данных осуществляется в специальных формах для каждой таблицы.

#### ***Просмотр данных***

1. Перечень товаров с возможностью выбора по наименованию товара, категории и магазину (форма с параметрами, выбираемыми из списка).
2. Перечень товаров в каждом магазине с атрибутами магазина (подчиненная форма).
3. Перечень магазинов в каждой фирме с атрибутами фирмы (составная форма).
4. Диаграмма стоимости товаров по категориям.

#### ***Отчеты***

1. Полный отчет о наличии и стоимости всех товаров, упорядоченный по наименованиям товаров.

2. Полный отчет о наличии и стоимости товаров с группировкой по магазинам и подведением итогов по количеству и стоимости.
3. Полный отчет о наличии и стоимости товаров с группировкой по категориям и подведением итогов по количеству и стоимости.
4. Отчеты о наличии и стоимости товаров с возможностью выбора по категории, магазину, фирме или месяцу (отчет с параметрами, выбираемыми из списка).

### ***Изменение данных***

1. Обеспечить в базе данных создание таблицы **Архив**, аналогичной по структуре таблице **Товары**.
2. Обеспечить операцию добавления данных из таблицы **Товары** в таблицу **Архив** для выбранного года в дате поступления.
3. Обеспечить операцию удаления данных из таблицы **Товары** по выбранному году в дате поступления.

### ***ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАЛОГА***

Главное меню должно быть реализовано в виде кнопочной формы для ввода и редактирования данных, просмотра данных, получения отчетов.

### ***ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ К ЗАЩИТЕ МАТЕРИАЛОВ***

1. Пояснительная записка к курсовому проекту.
2. Файл базы данных в формате СУБД Access.
3. Файл пояснительной записки в формате текстового редактора Word.

**ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

<b>№</b>	<b>Этап</b>	<b>Дата</b>	<b>Подпись руководителя</b>
1	Выдача задания		
2	Свойства таблиц		
3	Схема данных		
4	Запросы		
5	Формы для просмотра		
6	Отчеты		
7	Формы для ввода-редактирования		
8	Кнопочная форма		
9	Пояснительная записка		

Задание выдано 5 сентября 2007 г.

Руководитель

**РЕФЕРАТ**

Курсовой проект.

Пояснительная записка: 38 с., 21 рис., 25 табл., 7 источников.

Файлы: Записка.doc, Курсовая.mdb.

СУБД, ТАБЛИЦА, ЗАПРОС, ФОРМА, ОТЧЕТ, МАКРОС, СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА, ТОВАРЫ, ACCESS

Разработана справочная система по товарам. Позволяет легко и быстро получить сведения о ценах и характеристиках товаров, магазинах, фирмах-поставщиках. Можно ввести новые сведения в систему, а также отредактировать имеющиеся данные. Предусмотрено получение разнообразных сведений в виде экранных форм и печатных отчетов. Диалог построен на основе кнопочных меню.

Система реализована в СУБД Access2000.



Таблица “Фирмы”.....	27
Таблица “Категории”.....	27
Формы для просмотра.....	28
Выбор товара.....	28
Товары в магазинах.....	29
Фирмы и магазины.....	29
Диаграмма.....	30
<b>ОПИСАНИЕ ОТЧЕТОВ</b> .....	31
ОТЧЕТ О НАЛИЧИИ ТОВАРОВ ПО КАТЕГОРИЯМ.....	31
ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ С ГРУППИРОВКОЙ ПО МАГАЗИНАМ.....	32
НАЛИЧИЕ И СТОИМОСТЬ ТОВАРОВ.....	33
ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ КАТЕГОРИИ.....	34
ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ МАГАЗИНА.....	35
ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ ФИРМЫ.....	37
СТОИМОСТЬ ТОВАРОВ ПО МЕСЯЦАМ.....	39
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАЛОГА</b> .....	39
<b>ОПИСАНИЕ МАКРОСОВ</b> .....	43
МАКРОС “АУТОЕХЕС”.....	43
МАКРОС “О ФИРМЕ”.....	44
МАКРОС “ЗАКРЫТЬ РЕКЛАМУ”.....	44
МАКРОС “ВЫБОР ПО ПОДСТРОКЕ”.....	44
МАКРОС “ВЫБОР КАТЕГОРИИ”.....	45
МАКРОС “ВЫБОР МАГАЗИНА”.....	45

МАКРОС	“ПОКАЗАТЬ	
ВСЕ” .....		46
МАКРОС “ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ КАТЕГОРИИ” .....		46
МАКРОС	“ОТЧЕТ	С
МАГАЗИНА” .....	ВЫБОРОМ	46
МАКРОС “ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ ФИРМЫ” .....		47
МАКРОС “ВЫБОР МЕСЯЦА” .....		47
<b>РУКОВОДСТВО</b>		
<b>ОПЕРАТОРА</b> .....		47
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....		4
9		
<b>СПИСОК</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАННЫХ</b>	
<b>ИСТОЧНИКОВ</b> .....		50

## ВВЕДЕНИЕ

Достаточно простым и довольно мощным инструментом для разработки информационных систем является система управления базами данных (СУБД) Access.

Применение ее возможно в двух режимах:

- для разработки приложений (среда разработчика);
- для запуска приложений (пользовательская среда).

В первом случае от пользователя требуются специальные знания, однако диапазон информационных запросов к базе данных (БД), а также виды и формы отчетов практически не ограничены.

Во втором случае работать в системе может пользователь без специальной подготовки, но перечень информационных запросов и виды отчетов в этом случае жестко фиксированы разработчиком приложения. Тем не менее именно второй способ получил на практике наибольшее распространение для несложных баз данных.

В данной работе предложена созданная в среде Access справочная система по товарам, ориентированная на пользователей с минимальными знаниями баз данных.

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Необходимо разработать приложение, автоматизирующее процесс хранения и выдачи справочных сведений о товарах. Программа должна поддерживать просмотр, добавление, удаление, редактирование информации о товарах, а также выводить на экран и печать разнообразные справки и отчеты. Программу необходимо реализовать в СУБД Access в виде приложения, ориентированного на рядового пользователя.

## ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЗАДАЧИ

Основой информационной модели является реляционная модель данных [1], состоящая из нескольких связанных таблиц. В каждой таблице с помощью атрибутов описывается множество однотипных объектов (таблица 1).

Таблица 1. Таблицы и атрибуты

Таблица	Атрибуты
Товары	Наименование, категория, характеристика, цена, количество, единица измерения, дата поступления, название магазина, скидка, НДС
Магазины	Название магазина, телефон, адрес, название фирмы
Фирмы	Название фирмы, телефон, адрес
Категории	Категория

Для упрощения заполнения атрибута Категория и исключения ошибок в таблице Сведения о товарах введена дополнительная таблица – справочник Категории с единственным атрибутом Категория.

На основе данных из этих таблиц с использованием соответствующих запросов можно получить все формы для просмотра и отчеты, требуемые в задании к курсовому проекту.

## ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ

В результате анализа информационной модели и множества информационных запросов [2] делаем вывод, что таблицы базы данных разрабатываемого приложения должны иметь следующие свойства (таблица 2-таблица 5).

Таблица 2. Свойства таблицы “Товары”

Имя	Тип	Размер
Наименование	Текстовый	50
Категория	Текстовый	15
Характеристика	Текстовый	50
Цена	Денежный	8
Количество	Числовой (длинное целое)	4
Единица измерения	Текстовый	5
Дата	Дата/время	8
Магазин	Текстовый	15
Скидка	Логический	1
НДС	Числовой (с плавающей точкой 4 байт)	4

Таблица 3. Свойства таблицы “Магазины”

Имя	Тип	Размер
<b>Магазин</b>	<b>Текстовый</b>	<b>151*</b>
Телефон	Текстовый	50
Адрес	Текстовый	20
Фирма	Текстовый	15

Таблица 4. Свойства таблицы “Фирмы”

Имя	Тип	Размер
Фирма	Текстовый	15
Телефон	Текстовый	50
Адрес	Текстовый	20

\* Жирным шрифтом выделены внешние ключи в таблицах

Таблица 5. Свойства таблицы “Категории”

Имя	Тип	Размер
Категория	Текстовый	15

## СХЕМА ДАННЫХ

Таблицы связаны между собой отношениями типа один-ко-многим. Свойства отношений **Каскадное обновление полей** и **Каскадное удаление записей** не используются. Схема данных показана ниже (рисунок 2).

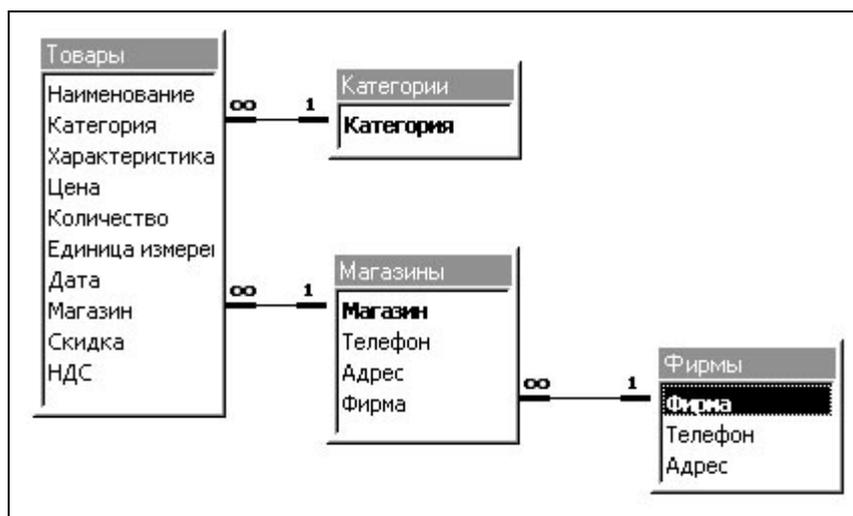


Рисунок 2. Схема данных

## ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ

ТАБЛИЦА “ТОВАРЫ”

Наименование	Категория	Характеристика	Цена	Количество	Единица измерения	Дата	Магазин	Скидка	НДС
бокорезы	инструмент		18р.	10	шт.	01.07.98	Град	ИСТИНА	20,00%
бокорезы	инструмент		15р.	17	шт.	01.07.98	Родник	ЛОЖЬ	10,00%
бокорезы	инструмент		16р.	20	шт.	01.07.98	Аврора	ЛОЖЬ	20,00%
бокорезы	инструмент		22р.	10	шт.	01.07.98	Аврора	ИСТИНА	20,00%
бокорезы	инструмент		15р.	23	шт.	01.07.98	Колос	ИСТИНА	20,00%
ботинки жен.	обувь	зимние, на меху, размеры 36-39	650р.	12	пар	15.05.98	Метеор	ИСТИНА	20,00%

Базы данных

Наименование	Категория	Характеристика	Цена	Количество	Единица измерения	Дата	Магазин	Скидка	НДС
ботинки жен.	обувь	зимние, на меху, размеры 36-37	1 000р.	12	пар	15.05.98	Град	ИСТИНА	20,00%
ботинки жен.	обувь	зимние, на меху, размеры 36-37	750р.	12	пар	15.05.98	Метеор	ИСТИНА	10,00%
ботинки жен.	обувь	зимние, на меху, размеры 36-37	450р.	12	пар	15.05.98	Колос	ИСТИНА	10,00%
ботинки муж.	обувь	зимние, на меху, размеры 41-43	450р.	12	пар	15.05.98	Родник	ИСТИНА	10,00%
ботинки муж.	обувь	зимние, на меху, размеры 41-43	400р.	12	пар	15.05.98	Надежда	ЛОЖЬ	20,00%
ботинки муж.	обувь	зимние, на меху, размеры 41-43	750р.	12	пар	15.05.98	Аврора	ЛОЖЬ	10,00%
ванна	сантехника	150х60, пластмасса	700р.	4	шт.	06.06.98	Метеор	ИСТИНА	20,00%
ветровка	одежда	Тайвань	180р.	15	шт.	24.08.98	Надежда	ИСТИНА	20,00%
гречка	продукты		8р.	2000	кг	20.10.98	Аврора	ЛОЖЬ	20,00%
дверь	стройматериалы	ясень 2,05*0,84	820р.	20	шт.	28.07.98	Надежда	ИСТИНА	10,00%
паркет	стройматериалы	буковый	200р.	20	м	19.02.00	Родник	ЛОЖЬ	10,00%
пепси-кола	напитки	0,33 бутылка	15р.	23	шт.	01.07.98	Метеор	ЛОЖЬ	20,00%
плитка керам.	стройматериалы	Италия, 30х30	100р.	500	шт.	09.09.98	Аврора	ИСТИНА	10,00%
рис	продукты	китайский	8р.	100	кг	03.12.98	Надежда	ИСТИНА	10,00%
рубанок	инструмент		2р.	6	шт.	17.10.98	Аврора	ЛОЖЬ	10,00%
сахар	продукты	краснодарский	6р.	200	кг	09.09.98	Метеор	ИСТИНА	20,00%
сахар	продукты	белгородский	7р.	200	кг	09.09.98	Надежда	ЛОЖЬ	10,00%

Наименование	Категория	Характеристика	Цена	Количество	Единица измерения	Дата	Магазин	Скидка	НДС
сахар	продукты	тимашевский пиле-ный	11р.	200	кг	09.09.98	Надежда	ЛОЖЬ	10,00%
сервиз чайный	посуда	45 предме-тов	800р.	8	шт.	03.09.98	Родник	ИСТИНА	20,00%
сервиз чайный	посуда	17 предме-тов	200р.	15	шт.	23.10.98	Аврора	ЛОЖЬ	20,00%
сервиз чайный	посуда	17 предме-тов	200р.	15	шт.	23.10.98	Метеор	ЛОЖЬ	10,00%
сланцы муж.	обувь	Тайвань, разм. 42-43	60р.	20	пар	09.09.98	Надежда	ИСТИНА	10,00%
уровень	инстру-мент	Китай, см	20р.	10	шт.	09.09.98	Родник	ИСТИНА	20,00%
уровень	инстру-мент	Китай, см	20р.	10	шт.	09.09.98	Родник	ЛОЖЬ	10,00%
утепли-тель	хозтова-ры	для окон и дверей	5р.	100	пог.м	23.08.98	Надежда	ИСТИНА	10,00%
чай	продук-ты	индийский 250 г.	27р.	120	шт.	23.01.99	Метеор	ИСТИНА	20,00%

ТАБЛИЦА "МАГАЗИНЫ"

Магазин	Телефон	Адрес	Фирма
Аврора	(8462)32-33-45	Аврора, 122	Сирена
Град	(0846)62-13-72	Дивная, 14	Парма
Колос	(0846)21-13-11	Революционная, 14	Парма
Метеор	(8462)11-22-33	Крайняя, 235	Сирена
Надежда	(8462)32-12-67	Нижняя, 98	Спутник
Родник	(8462)67-45-32	Кольцевая, 45	Атлант

ТАБЛИЦА "ФИРМЫ"

Фирма	Телефон	Адрес
Атлант	(8462)87-12-09	Ближняя, 23
Парма	(8462)12-34-56	Дальняя, 1
Прелесть	(8462)78-12-90	Ленина, 56
Сирена	(8462)88-45-66	Кирова, 89
Спутник	(8462)78-12-90	Ленина, 56

ТАБЛИЦА “КАТЕГОРИИ”

Категория
инструмент
напитки
обувь
одежда
посуда
продукты
сантехника
стройматериалы
хозтовары

### ОПИСАНИЕ ЗАПРОСОВ

Запросы [3] позволяют организовать отбор данных и вычисления, создавать новые таблицы, обновлять данные в таблицах. На основе запросов чаще всего строятся формы и отчеты.

Источником запроса могут быть одна или несколько таблиц, а также запрос. Ниже (таблица 6) перечислены источники запросов и объекты (формы и отчеты), которые используют эти запросы.

Таблица 6. Источники и объекты, использующие запросы

Запрос	Тип запроса	Источник запроса (таблица/запрос)	Объекты, использующие запрос	
			Форма	Отчет
Стоимость товаров	Запрос с вычисляемыми полями	Товары	Выбор товара	Стоимость товаров по месяцам
			Диаграмма стоимости товаров по категориям	Наличие и стоимость товаров
Отчет по категории		Товары, категории		Отчет с выбором категории
Отчет по магазину		Товары		Отчет с выбором магазина
Отчет по фирме		Товары, магазины		Отчет с выбором фирмы

#### **ЗАПРОС НА ВЫБОРКУ “ОТЧЕТ ПО МАГАЗИНУ”**

Этот запрос с вычисляемым полем Стоимость построен по таблице **Товары** и позволяет получить отчет по магазину. Свойства запроса приведены ниже (таблица 7).

Таблица 7. **Свойства запроса** Отчет по магазину

Поле:	Категория	Наименование	Характеристика	Цена	Количество	Стоимость: [Цена]×[Количество]	Магазин
Имя таблицы:	Товары	Товары	Товары	Товары	Товары		Товары
Сортировка:							
Вывод на экран:							
Условие отбора:							

**ЗАПРОС НА ВЫБОРКУ “ОТЧЕТ ПО КАТЕГОРИИ”**

Этот запрос построен по таблице **Товары** и позволяет получить отчет по категории. Свойства запроса приведены ниже (таблица 8).

Таблица 8. **Свойства запроса** Отчет по категории

Поле:	Наименование	Категория	Характеристика	Цена	Количество
Имя таблицы:	Товары	Товары	Товары	Товары	Товары
Сортировка:					
Вывод на экран:					
Условие отбора:					

**ЗАПРОС НА ВЫБОРКУ “ОТЧЕТ ПО ФИРМЕ”**

Этот запрос с вычисляемым полем **Стоимость** построен по таблицам **Товары** и **Магазины** позволяет получить отчет по фирме. Свойства запроса приведены ниже (таблица 9).

Таблица 9. **Свойства запроса** Отчет по фирме

Поле:	Фирма	Магазин	Категория	Наименование	Характеристика	Цена	Количество	Стоимость: [Цена]× [Количество]
Имя таблицы:	Магазины	Товары	Товары	Товары	Товары	Товары	Товары	
Сортировка:	по убыванию	по убыванию	по убыванию	по убыванию				
Вывод на экран:								
Условие отбора:								

**ЗАПРОС НА ВЫБОРКУ “СТОИМОСТЬ ТОВАРОВ”**

Этот запрос с вычисляемыми полями построен по таблице **Товары** и позволяет построить формы **Выбор товара** и **Диаграмма стоимости товаров по категориям**, получить отчеты **Стоимость товаров по месяцам** и **Наличие и стоимость товаров**. Вычисляемыми полями в запросе являются **Стоимость без НДС и скидки**, **Стоимость**. Кроме того, в запросе по дате вычисляется название месяца в именительном (**Месяц**) и предложном падежах (**Месяце**), год (**Год**). Свойства запроса приведены ниже (таблица 10).

Таблица 10. Свойства запроса Стоимость товаров

Поле:	Имя таблицы:	Сортировка:	Вывод на экран:	Условие отбора:
Категория	Товары			
Наименование	Товары			
Цена	Товары			
Количество	Товары			
Стоимость без НДС и скидки: [Цена] × [Количество]				
Скидка	Товары			
НДС	Товары			
Стоимость: [Цена]×[Количество]+[НДС]×[Цена] ×[Количество]-If([Товары]![Скидка]; 10×[Цена]×[Количество]/100;0)				
Месяц: Choose(Month([Дата]);"январь"; "февраль"; "март"; "апрель"; "май"; "июнь"; "июль"; "август"; "сентябрь"; "октябрь"; "ноябрь"; "декабрь")				
Месяце: If(Right([Месяц]; 1)="ь" Or Right([Месяц]; 1)="й"; Left([Месяц]; Len([Месяц])-1) & "е"; [Месяц] & Месяце: If(Right([Месяц]; 1)="ь" Or Right([Месяц]; 1)="й"; Left([Месяц]; Len([Месяц])-1) & "е"; [Месяц] & "е")				
Год: Year([Товары]![Дата])				

**ОПИСАНИЕ ФОРМ**

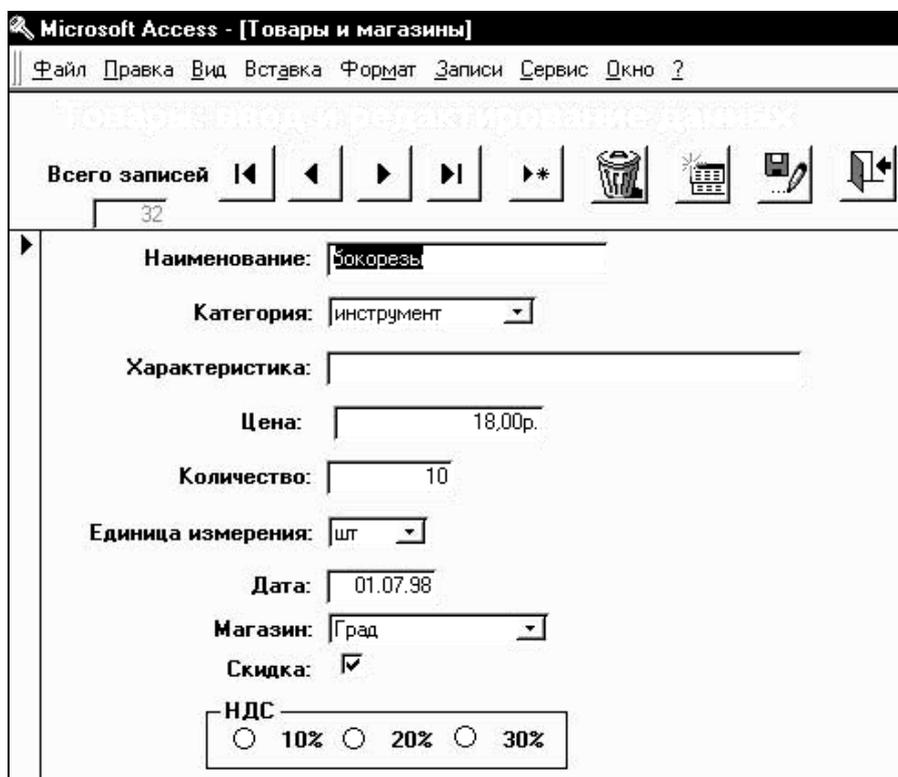
Формы [3] позволяют организовать представление данных на экране в удобном для пользователя виде.

### **ФОРМЫ ДЛЯ ВВОДА И РЕДАКТИРОВАНИЯ ДАННЫХ**

Формы для ввода и редактирования построены как формы в один столбец и предназначены для добавления, удаления и редактирования записей. Формы имеют одинаковые кнопки для перемещения по записям, удаления, сохранения и дублирования записей. Поля со списком используются для связанных таблиц или списков с набором фиксированных значений.

#### **Таблица “Товары”**

Форма “Товары (ввод и редактирование)” для ввода и редактирования данных в таблицу **Товары** организована как форма в один столбец (рисунок 3).



The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Товары: ввод и редактирование". The form is displayed in a window titled "Microsoft Access - [Товары и магазины]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Записи", "Сервис", "Окно", and "?". The form has a toolbar with buttons for "Всего записей" (32), navigation (back, forward, first, last, search), delete, save, and print. The form fields are as follows:

Наименование:	Бокорезы
Категория:	инструмент
Характеристика:	
Цена:	18,00р.
Количество:	10
Единица измерения:	шт
Дата:	01.07.98
Магазин:	Град
Скидка:	<input checked="" type="checkbox"/>
НДС:	<input type="radio"/> 10% <input type="radio"/> 20% <input type="radio"/> 30%

Рисунок 3. Форма для ввода и редактирования данных в таблице “Товары”

#### **Таблица “Магазины”**

Форма “Магазины (ввод и редактирование)” для ввода и редактирования данных в таблицу **Магазины** (рисунок 4) организована как форма в один столбец.

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Магазины: ввод и редактирование данных". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Записи", "Сервис", and "Окно?". Below the menu is a toolbar with a "Всего записей" (Total records) field showing the number "6", and several navigation icons (back, forward, search, delete, insert, refresh). The main form area contains the following fields:

- Магазин: Аврора
- Телефон: (8462)32-33-45
- Адрес: Аврора, 122
- Фирма: Сирена (dropdown menu)

Рисунок 4. Форма для ввода и редактирования данных в таблице “Магазины”

### Таблица “Фирмы”

Форма “Фирмы (ввод и редактирование)” для ввода и редактирования данных в таблицу Категории (рисунок 5) организована как форма в один столбец.

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Фирмы". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Записи", "Сервис", and "Окно?". Below the menu is a toolbar with a "Всего записей" (Total records) field showing the number "5", and several navigation icons (back, forward, search, delete, insert, refresh). The main form area contains the following fields:

- Фирма: Атлант
- Телефон: (8462)87-12-09
- Адрес: Ближняя, 23

Рисунок 5. Форма для ввода и редактирования данных в таблице “Фирмы”

### Таблица “Категории”

Форма “Категории (ввод и редактирование)” для ввода и редактирования данных в таблицу Категории (рисунок 6) организована как ленточная форма.

Категория
инструмент
напитки
обувь
одежда
посуда
продукты
сантехника
стройматериалы
хозтовары
*

Рисунок 6. Форма для ввода и редактирования данных в таблице “Категории”

### ФОРМЫ ДЛЯ ПРОСМОТРА

Эти формы позволяют организовать просмотр данных в нужном виде. Данные для форм берутся из таблиц или запросов (таблица 11).

Таблица 11. Источники данных для форм

Таблица	Запрос	Формы для просмотра
Товары	Стоимость товаров	Выбор товара
Товары	Стоимость товаров	Диаграмма Стоимость товаров по категориям
Магазины, товары		Товары в магазинах (основная), Товары для магазинов (подчиненная)
Фирмы, магазины		Фирмы и магазины (основная), Магазины для фирм(подчиненная)

### Выбор товара

Эта ленточная форма (рисунок 7) позволяет просматривать данные из таблицы **Товары**. В ней организован выбор товаров по наименованиям, категориям и магазинам. Для отбора записей используются элементы управления поле (выбор по наименованиям), поле со списком (категории и магазины), кнопки (все записи, возврат). Выбор данных осуществляется с помощью макросов, привязанных к событию **После обновления** в свойствах соответствующих элементов управления. Показ всех записей осуществляет макрос, привязанный к событию **Нажатие кнопки** в свойствах кнопки **Все записи**.

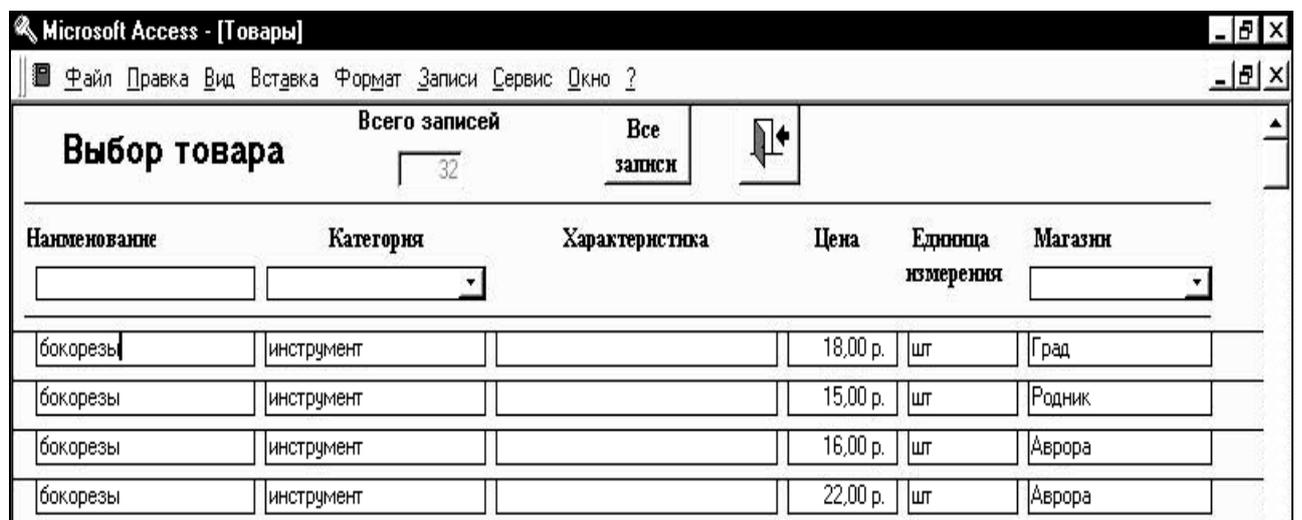


Рисунок 7. Форма для просмотра и выбора товаров

### Товары в магазинах

Эта форма (рисунок 8) является составной и состоит из главной формы (в один столбец), построенной по таблице **Магазины**, и подчиненной формы (ленточная) **Товары в магазинах**. Она позволяет увидеть, какие товары есть в выбранном магазине.

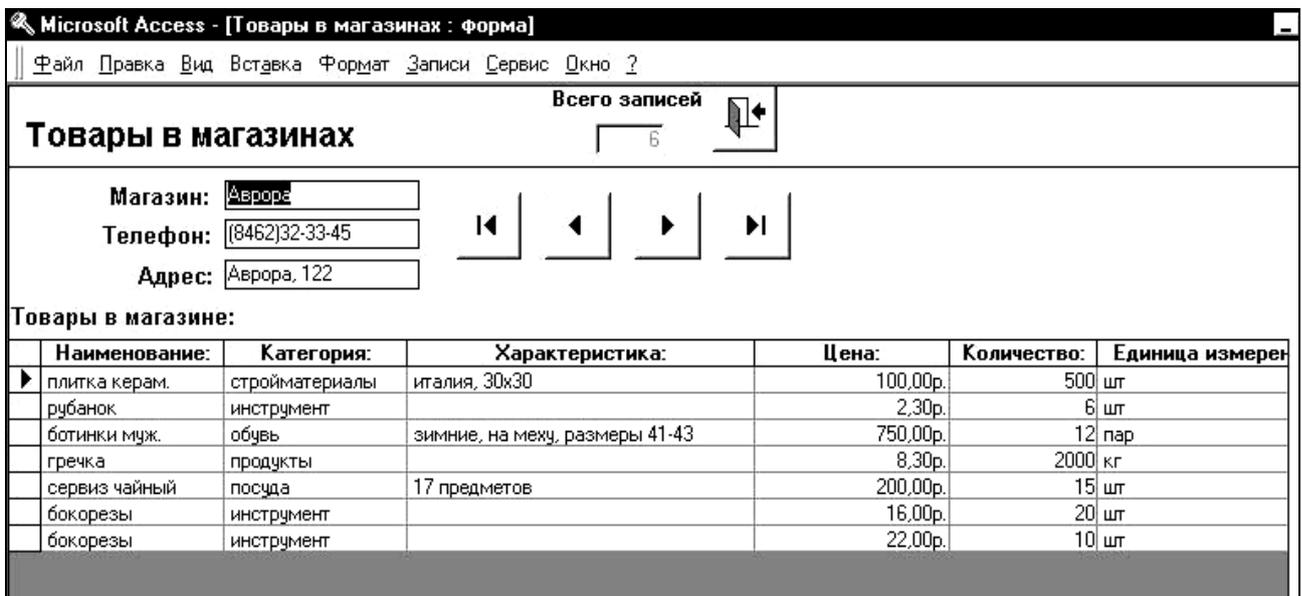


Рисунок 8. Форма для просмотра товаров в магазинах

### Фирмы и магазины

Эта форма (рисунок 9) является составной и состоит из главной формы (в один столбец), построенной по таблице **Фирмы**, и подчиненной формы (ленточная) **Магазины**. Она позволяет увидеть, в какие магазины поставляет товары выбранная фирма.

Microsoft Access - [Фирмы и магазины]

Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно ?

Фирмы и магазины Всего записей  
5

Фирма: Атлант

Телефон: (8462)87-12-09

Адрес: Ближняя, 23

Магазины в фирме:

Магазин:	Телефон:	Адрес:
▶ Родник	(8462)67-45-32	Кольцевая, 45

Запись: 1 из 1

Рисунок 9. Форма для просмотра магазинов в фирмах

### Диаграмма

Диаграмма (рисунок 10) построена на запросе **Стоимость товаров** и отражает суммарную стоимость товаров по категориям.



Рисунок 10. Диаграмма стоимости товаров по категориям

## ОПИСАНИЕ ОТЧЕТОВ

Отчеты позволяют просмотреть и вывести на печать данные в нужном виде [3]. Отчеты формируются на основе таблиц или запросов (таблица 12).

Таблица 12. Источники отчетов

Таблица	Запрос	Отчет
Товары		Отчет о наличии по категориям
Товары	Стоимость товаров	Наличие и стоимость товаров
Товары		Итоговый отчет с группировкой по магазинам
Товары, категории	Отчет по категории	Отчет с выбором категории
Товары	Отчет по магазину	Отчет с выбором магазина
Товары, магазины	Отчет по фирме	Отчет с выбором фирмы
Товары	Стоимость товаров	Стоимость товаров по месяцам

**ОТЧЕТ О НАЛИЧИИ ТОВАРОВ ПО КАТЕГОРИЯМ**

Отчет (рисунок 11) получен по таблице **Товары** и отражает стоимость товаров по категориям. Данные сгруппированы и упорядочены по категориям. Подведены итоги по категориям и общий итог.

Отчет о наличии товаров по категориям			17.03.00
Наименование	Цена	Количество	Стоимость
<b>Категория инструмент</b>			
бокорезы	16,00 р.	20	320,00 р.
бокорезы	18,00 р.	10	180,00 р.
уровень	20,00 р.	10	200,00 р.
рубанок	2,30 р.	6	13,80 р.
бокорезы	15,00 р.	17	255,00 р.
бокорезы	22,00 р.	10	220,00 р.
уровень	20,00 р.	10	200,00 р.
бокорезы	15,00 р.	23	345,00 р.
<b>Итого по категории инструмент</b>			1 733,80 р.
<b>Категория напитки</b>			
пепси-кола	15,00 р.	23	345,00 р.
<b>Итого по категории напитки</b>			345,00 р.
<b>Категория обувь</b>			
ботинки муж.	450,00 р.	12	5 400,00 р.
ботинки муж.	750,00 р.	12	9 000,00 р.
ботинки жен.	1 000,00 р.	12	12 000,00 р.
ботинки жен.	650,00 р.	12	7 800,00 р.
ботинки жен.	750,00 р.	12	9 000,00 р.
ботинки жен.	450,00 р.	12	5 400,00 р.
ботинки муж.	400,00 р.	12	4 800,00 р.
сланцы муж.	60,00 р.	20	1 200,00 р.
<b>Итого по категории обувь</b>			54 600,00 р.
<b>Категория одежда</b>			
ветровка	180,00 р.	15	2 700,00 р.
<b>Итого по категории одежда</b>			2 700,00 р.
<b>Категория сантехника</b>			
ванна	700,00 р.	4	2 800,00 р.
<b>Итого по категории сантехника</b>			2 800,00 р.
<b>Категория стройматериал</b>			
плитка керам.	100,00 р.	500	50 000,00 р.
дверь	820,00 р.	20	16 400,00 р.
паркет	200,00 р.	20	4 000,00 р.
<b>Итого по категории стройматериалы</b>			70 400,00 р.
<b>Категория хозтовары</b>			
утеплитель	5,00 р.	100	500,00 р.
<b>Итого по категории хозтовары</b>			500,00 р.
		<b>Итого</b>	170 718,80 р.

Рисунок 11. Отчет о товарах по категориям

**ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ С ГРУППИРОВКОЙ ПО МАГАЗИНАМ**

Отчет (рисунок 12) получен по таблице **Товары** и отражает стоимость товаров в магазинах. Данные сгруппированы и упорядочены по магазинам. Подведены итоги по магазинам и общий итог.

Отчет о товарах по магазинам			17-03-00		
Категория	Наименование	Характеристика	Цена	Количество	Итого
1	2	3	4	5	6
<b>Магазин:</b>	<b>Аврора</b>				
инструмент	бокорезы		16,00 р.	20	320,00р.
инструмент	бокорезы		22,00 р.	10	220,00р.
инструмент	рубанок		2,30 р.	6	13,80р.
обувь	ботинки	зимние, на меху,	750,00 р.	12	9 000,00р.
	муж.	размеры 41-43			
посуда	сервиз	17 предметов	200,00 р.	15	3 000,00р.
	чайный				
продукты	гречка		8,30 р.	2000	16 600,00р.
стройматериалы	плитка	Италия, 30x30	100,00 р.	500	50 000,00р.
	керам.				
<b>Итого по магазину</b>	<b>Аврора</b>				<b>79 153,80р.</b>
<b>Магазин:</b>	<b>Град</b>				
инструмент	бокорезы		18,00 р.	10	180,00р.
обувь	ботинки	зимние, на меху,	1 000,00 р	12	12 000,00р.
	жен.	размеры 36-37			
<b>Итого по магазину</b>	<b>Град</b>				<b>12 180,00р.</b>
<b>Магазин:</b>	<b>Колос</b>				
инструмент	бокорезы		15,00 р.	23	345,00р.
обувь	ботинки	зимние, на меху,	450,00 р.	12	5 400,00р.
	жен.	размеры 36-37			
<b>Итого по магазину</b>	<b>Колос</b>				<b>5 745,00р.</b>
<b>Магазин:</b>	<b>Метеор</b>				
напитки	пепси-кола	0,33 бутылка	15,00 р.	23	345,00р.
обувь	ботинки	зимние, на меху,	750,00 р.	12	9 000,00р.
	жен.	размеры 36-37			
обувь	ботинки	зимние, на меху,	650,00 р.	12	7 800,00р.
	жен.	размеры 36-39			
посуда	сервиз чай-	17 предметов	200,00 р.	15	3 000,00р.
	ный				
продукты	сахар	краснодарский	6,00 р.	200	1 200,00р.
продукты	чай	индийский 250 г.	27,00 р.	120	3 240,00р.
сантехника	ванна	150x60, пластмасса	700,00 р.	4	2 800,00р.
<b>Итого по магазину</b>	<b>Метеор</b>				<b>27 385,00р.</b>

## Базы данных

1	2	3	4	5	6
<b>Магазин:</b>	<b>Надежда</b>				
обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	400,00 р.	12	4 800,00р.
обувь	сланцы муж.	Тайвань, разм. 42-43	60,00 р.	20	1 200,00р.
одежда	ветровка	Тайвань,	180,00 р.	15	2 700,00р.
продукты	рис	китайский	8,00 р.	100	800,00р.
продукты	сахар	тимашевский пиле-ный	10,50 р.	200	2 100,00р.
продукты	сахар	белгородский	6,50 р.	200	1 300,00р.
стройматериалы	дверь	ясень 2,05×0,84	820,00 р.	20	16 400,00р.
хозтовары	утеплитель	для окон и дверей	5,00 р.	100	500,00р.
<b>Итого по магазину</b>	<b>Надежда</b>				<b>29 800,00р.</b>
<b>Магазин:</b>	<b>Родник</b>				
инструмент	бокорезы		15,00 р.	17	255,00р.
инструмент	уровень	Китай, см	20,00 р.	10	200,00р.
инструмент	уровень	Китай, см	20,00 р.	10	200,00р.
обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	450,00 р.	12	5 400,00р.
посуда	сервиз чай-ный	45 предметов	800,00 р.	8	6 400,00р.
стройматериалы	паркет	буковый	200,00 р.	20	4 000,00р.
<b>Итого по магазину</b>	<b>Родник</b>	.			<b>16 455,00р.</b>
<b>ИТОГО:</b>					<b>170 718,80р.</b>

Рисунок 12. Отчет о товарах с группировкой по магазинам

**НАЛИЧИЕ И СТОИМОСТЬ ТОВАРОВ**

Отчет (рисунок 13) получен по запросу **Стоимость товаров** и отражает стоимость товаров с учетом скидки и НДС. Данные упорядочены по наименованиям. Подведен общий итог.

Наличие и стоимость товаров					17.03.00
Наименование	Цена	Количество	Скидка	НДС	Стоимость
1	2	3	4	5	6
бокорезы	15,00 р.	23	Да	20,00%	379,50р.
бокорезы	22,00 р.	10	Да	20,00%	242,00р.
бокорезы	16,00 р.	20	Нет	20,00%	384,00р.
бокорезы	15,00 р.	17	Нет	10,00%	280,50р.
бокорезы	18,00 р.	10	Да	20,00%	198,00р.
ботинки жен.	750,00 р.	12	Да	10,00%	9 000,00р.
ботинки жен.	1 000,00 р.	12	Да	20,00%	13 200,00р.
ботинки жен.	450,00 р.	12	Да	10,00%	5 400,00р.

1	2	3	4	5	6
ботинки жен.	650,00 р.	12	Да	20,00%	8 580,00р.
ботинки муж.	400,00 р.	12	Нет	20,00%	5 760,00р.
ботинки муж.	450,00 р.	12	Да	10,00%	5 400,00р.
ботинки муж.	750,00 р.	12	Нет	10,00%	9 900,00р.
ванна	700,00 р.	4	Да	20,00%	3 080,00р.
ветровка	180,00 р.	15	Да	20,00%	2 970,00р.
гречка	8,30 р.	2000	Нет	20,00%	19 920,00р.
дверь	820,00 р.	20	Да	10,00%	16 400,00р.
паркет	200,00 р.	20	Нет	10,00%	4 400,00р.
пепси-кола	15,00 р.	23	Нет	20,00%	414,00р.
плитка керам.	100,00 р.	500	Да	10,00%	50 000,00р.
рис	8,00 р.	100	Да	10,00%	800,00р.
рубанок	2,30 р.	6	Нет	10,00%	15,18р.
сахар	6,00 р.	200	Да	20,00%	1 320,00р.
сахар	10,50 р.	200	Нет	10,00%	2 310,00р.
сахар	6,50 р.	200	Нет	10,00%	1 430,00р.
сервиз чайный	200,00 р.	15	Нет	20,00%	3 600,00р.
сервиз чайный	800,00 р.	8	Да	20,00%	7 040,00р.
сервиз чайный	200,00 р.	15	Нет	10,00%	3 300,00р.
сланцы муж.	60,00 р.	20	Да	10,00%	1 200,00р.
уровень	20,00 р.	10	Да	20,00%	220,00р.
уровень	20,00 р.	10	Нет	10,00%	220,00р.
утеплитель	5,00 р.	100	Да	10,00%	500,00р.
чай	27,00 р.	120	Да	20,00%	3 564,00р.
<b>Итого</b>					<b>181 427,18р.</b>

Рисунок 13. Отчет о стоимости товаров

**ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ КАТЕГОРИИ**

Отчет (рисунок 14) получен по запросу **Отчет по категории** и отражает стоимость товаров в выбранной категории без НДС и скидок. Данные упорядочены по наименованиям. Подведен общий итог.

Отчет по категории		инструмент			
17.03.00 21:42:47					
Наименование	Характеристика	Цена	Количество	Стоимость	
1	2	3	4	5	
бокореzy		15,00 р.	23	345,00р.	
бокореzy		22,00 р.	10	220,00р.	
бокореzy		16,00 р.	20	320,00р.	
бокореzy		15,00 р.	17	255,00р.	
1	2	3	4	5	
бокореzy		18,00 р.	10	180,00р.	

Базы данных

ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	750,00 р.	12	9 000,00р.
ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	1 000,00 р.	12	12 000,00р.
ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	450,00 р.	12	5 400,00р.
ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-39	650,00 р.	12	7 800,00р.
ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	400,00 р.	12	4 800,00р.
ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	450,00 р.	12	5 400,00р.
ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	750,00 р.	12	9 000,00р.
ванна	150х60, пластмасса	700,00 р.	4	2 800,00р.
ветровка	Тайвань,	180,00 р.	15	2 700,00р.
гречка		8,30 р.	2000	16 600,00р.
дверь	яшень 2,05х0,84	820,00 р.	20	16 400,00р.
паркет	буковый	200,00 р.	20	4 000,00р.
пепси-кола	0,33 бутылка	15,00 р.	23	345,00р.
плитка керам.	Италия, 30х30	100,00 р.	500	50 000,00р.
рис	китайский	8,00 р.	100	800,00р.
рубанок		2,30 р.	6	13,80р.
сахар	краснодарский	6,00 р.	200	1 200,00р.
сахар	тимашевский пиленый	10,50 р.	200	2 100,00р.
сахар	белгородский	6,50 р.	200	1 300,00р.
сервиз чайный	17 предметов	200,00 р.	15	3 000,00р.
сервиз чайный	45 предметов	800,00 р.	8	6 400,00р.
сервиз чайный	17 предметов	200,00 р.	15	3 000,00р.
сланцы муж.	Тайвань, разм. 42-43	60,00 р.	20	1 200,00р.
уровень	Китай, см	20,00 р.	10	200,00р.
уровень	Китай, см	20,00 р.	10	200,00р.
утеплитель	для окон и дверей	5,00 р.	100	500,00р.
чай	индийский 250 г.	27,00 р.	120	3 240,00р.
<b>Итого</b>				<b>170 718,80р.</b>

**Рисунок 14. Отчет о наличии товаров в выбранной категории**

**ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ МАГАЗИНА**

Отчет (рисунок 15) получен по запросу **Отчет по магазину** и отражает стоимость товаров в выбранном магазине без НДС и скидок. Данные упорядочены по категориям и наименованиям. Подведен общий итог.

<b>Отчет по магазину</b>	<b>Аврора</b>
17-03-00	

Категория	Наименование	Характеристика	Цена	Количество	Стоимость
1	2	3	4	5	6
инструмент	бокорезы		16,00р.	20	320,00р.
инструмент	бокорезы		18,00р.	10	180,00р.
инструмент	бокорезы		15,00р.	17	255,00р.
инструмент	бокорезы		22,00р.	10	220,00р.
инструмент	бокорезы		15,00р.	23	345,00р.
инструмент	рубанок		2,30р.	6	13,80р.
инструмент	уровень	Китай, см	20,00р.	10	200,00р.
инструмент	уровень	Китай, см	20,00р.	10	200,00р.
напитки	пепси-кола	0,33 бутылка	15,00р.	23	345,00р.
обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-39	650,00р.	12	7 800,00р.
обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	1 000,00р.	12	12 000,00р.
обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	750,00р.	12	9 000,00р.
обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	450,00р.	12	5 400,00р.
обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	450,00р.	12	5 400,00р.
обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	750,00р.	12	9 000,00р.
обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	400,00р.	12	4 800,00р.
обувь	сланцы муж.	Тайвань, разм. 42-43	60,00р.	20	1 200,00р.
одежда	ветровка	Тайвань,	180,00р.	15	2 700,00р.
посуда	сервиз чай- ный	45 предметов	800,00р.	8	6 400,00р.
посуда	сервиз чай- ный	17 предметов	200,00р.	15	3 000,00р.
посуда	сервиз чай- ный	17 предметов	200,00р.	15	3 000,00р.
продукты	гречка		8,30р.	2000	16 600,00р.
продукты	рис	китайский	8,00р.	100	800,00р.
продукты	сахар	краснодарский	6,00р.	200	1 200,00р.
продукты	сахар	тимашевский пиленый	10,50р.	200	2 100,00р.
продукты	сахар	белгородский	6,50р.	200	1 300,00р.
продукты	чай	индийский 250 г.	27,00р.	120	3 240,00р.
сантехника	ванна	150x60, пластмасса	700,00р.	4	2 800,00р.
стройматериал	дверь	ясень 2,05x0,84	820,00р.	20	16 400,00р.
1	2	3	4	5	6
стройматериал	паркет	буковый	200,00р.	20	4 000,00р.

риал					
строймате-риал	плитка керам.	Италия, 30x30	100,00р.	500	50 000,00р.
хозтовары	утеплитель	для окон и дверей	5,00р.	100	500,00р.
<b>Итого</b>					<b>170 718,80р.</b>

Рисунок 15. Отчет о наличии товаров в выбранном магазине

**ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ ФИРМЫ**

Отчет (рисунок 16) получен по запросу **Отчет по фирме** и отражает стоимость товаров в выбранной фирме без НДС и скидок. Данные сгруппированы по магазинам, упорядочены по категориям и наименованиям. Подведены промежуточные итоги по магазинам и общий итог по фирме.

Отчет по фирме		Сирена				
17-03-00						
	Категория	Наименование	Характеристика	Цена	Количество	Стоимость
1	2	3	4	5	6	7
<b>Магазин</b>	<b>Аврора</b>					
	инструмент	бокорезы		16,00р.	20	320,00р.
	инструмент	бокорезы		22,00р.	10	220,00р.
	инструмент	рубанок		2,30р.	6	13,80р.
	обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры 41-43	750,00р.	12	9 000,00р.
	посуда	сервиз чайный	17 предметов	200,00р.	15	3 000,00р.
	продукты	гречка		8,30р.	2000	16 600,00р.
	стройматериалы	плитка керам.	Италия, 30x30	100,00р.	500	50 000,00р.
	<b>Итого по магазину</b>	<b>Аврора</b>				<b>79 153,80р.</b>
<b>Магазин</b>	<b>Град</b>					
	инструмент	бокорезы		18,00р.	10	180,00р.
	обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	1 000,00р.	12	12 000,00р.
	<b>Итого по магазину</b>	<b>Град</b>				<b>12 180,00р.</b>
<b>Магазин</b>	<b>Колос</b>					
	инструмент	бокорезы		15,00р.	23	345,00р.
1	2	3	4	5	6	7
	обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	450,00р.	12	5 400,00р.

			меху, размеры 36-37			
	<b>Итого по магазину</b>	<b>Колос</b>				<b>5 745,00р.</b>
<b>Магазин</b>	<b>Метеор</b>					
	напитки	пепси-кола	0,33 бутылка	15,00р.	23	345,00р.
	обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-39	650,00р.	12	7 800,00р.
	обувь	ботинки жен.	зимние, на меху, размеры 36-37	750,00р.	12	9 000,00р.
	посуда	сервиз чайный	17 предметов	200,00р.	15	3 000,00р.
	продукты	сахар	краснодарский	6,00р.	200	1 200,00р.
	продукты	чай	индийский 250 г.	27,00р.	120	3 240,00р.
	сантехника	ванна	150x60, пла- стмасса	700,00р.	4	2 800,00р.
	<b>Итого по магазину</b>	<b>Метеор</b>				<b>27 385,00р.</b>
<b>Магазин</b>	<b>Надежда</b>					
	обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, раз- меры 41-43	400,00р.	12	4 800,00р.
	обувь	сланцы муж.	Тайвань, разм. 42-43	60,00р.	20	1 200,00р.
	одежда	ветровка	Тайвань,	180,00р.	15	2 700,00р.
	продукты	рис	китайский	8,00р.	100	800,00р.
	продукты	сахар	тимашевский пиленный	10,50р.	200	2 100,00р.
	продукты	сахар	белгородский	6,50р.	200	1 300,00р.
	строймате- риалы	дверь	яшень 2,05*0,84	820,00р.	20	16 400,00р.
	хозтовары	утеплитель	для окон и дверей	5,00р.	100	500,00р.
	<b>Итого по магазину</b>	<b>Надежда</b>				<b>29 800,00р.</b>
<b>Магазин</b>	<b>Родник</b>					
	инструмент	бокорезы		15,00р.	17	255,00р.
	инструмент	уровень	Китай, см	20,00р.	10	200,00р.
	инструмент	уровень	Китай, см	20,00р.	10	200,00р.
1	2	3	4	5	6	7
	обувь	ботинки муж.	зимние, на меху, размеры	450,00р.	12	5 400,00р.

41-43					
посуда	сервиз чайный	45 предметов	800,00р.	8	6 400,00р.
стройматериалы	паркет	буковый	200,00р.	20	4 000,00р.
<b>Итого по магазину</b>	<b>Родник</b>				<b>16 455,00р.</b>
<b>ИТОГО:</b>					<b>170 718,80р.</b>

Рисунок 16. Отчет о наличии товаров в выбранной фирме

**СТОИМОСТЬ ТОВАРОВ ПО МЕСЯЦАМ**

Отчет (рисунок 17) получен по запросу **Стоимость товаров** и отражает стоимость товаров, поступивших в выбранном месяце с учетом НДС и скидок. Данные упорядочены по наименованиям. Подведен общий итог по стоимости.

Поступление товаров в июле					
Наименование	Цена	Количество	Скидка	НДС	Стоимость
бокорезы	15,00 р.	23	Да	20,00%	379,50р.
бокорезы	22,00 р.	10	Да	20,00%	242,00р.
бокорезы	16,00 р.	20	Нет	20,00%	384,00р.
бокорезы	15,00 р.	17	Нет	10,00%	280,50р.
бокорезы	18,00 р.	10	Да	20,00%	198,00р.
ботинки жен.	750,00 р.	12	Да	10,00%	9 000,00р.
ботинки жен.	1 000,00 р.	12	Да	20,00%	13 200,00р.
ботинки жен.	450,00 р.	12	Да	10,00%	5 400,00р.
ботинки жен.	650,00 р.	12	Да	20,00%	8 580,00р.
ботинки муж.	400,00 р.	12	Нет	20,00%	5 760,00р.
ботинки муж.	450,00 р.	12	Да	10,00%	5 400,00р.
ботинки муж.	750,00 р.	12	Нет	10,00%	9 900,00р.
ванна	700,00 р.	4	Да	20,00%	3 080,00р.
ветровка	180,00 р.	15	Да	20,00%	2 970,00р.
гречка	8,30 р.	2000	Нет	20,00%	19 920,00р.
дверь	820,00 р.	20	Да	10,00%	16 400,00р.
паркет	200,00 р.	20	Нет	10,00%	4 400,00р.
пепси-кола	15,00 р.	23	Нет	20,00%	414,00р.
плитка керам.	100,00 р.	500	Да	10,00%	50 000,00р.
рис	8,00 р.	100	Да	10,00%	800,00р.
<b>Итого</b>					<b>181 427,18р.</b>

Рисунок 17. Отчет о наличии и стоимости товаров, поступивших в выбранном месяце

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАЛОГА**

Схема организации диалога (рисунок 18) показывает, как связаны между собой элементы диалога: кнопки, формы, отчеты.

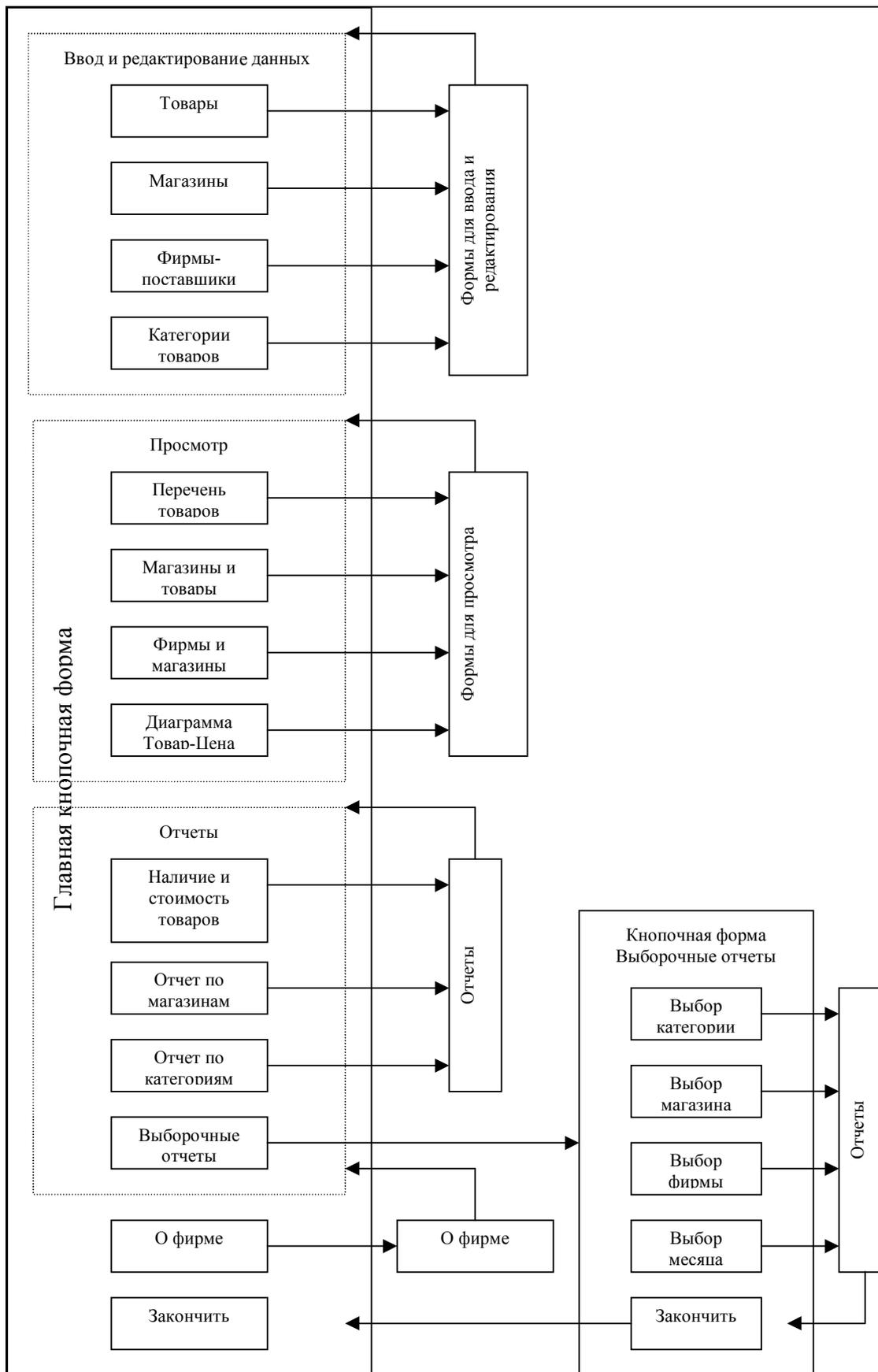


Рисунок 18. Схема организации диалога

Взаимодействие пользователя с приложением организовано через кнопочные формы-меню. После загрузки приложения появляется главная кнопочная форма (рисунок 19). Кнопки в ней объединены в пять групп: ввод и редактирование данных;

- просмотр данных;
- отчеты;
- реклама фирмы;
- завершение работы.

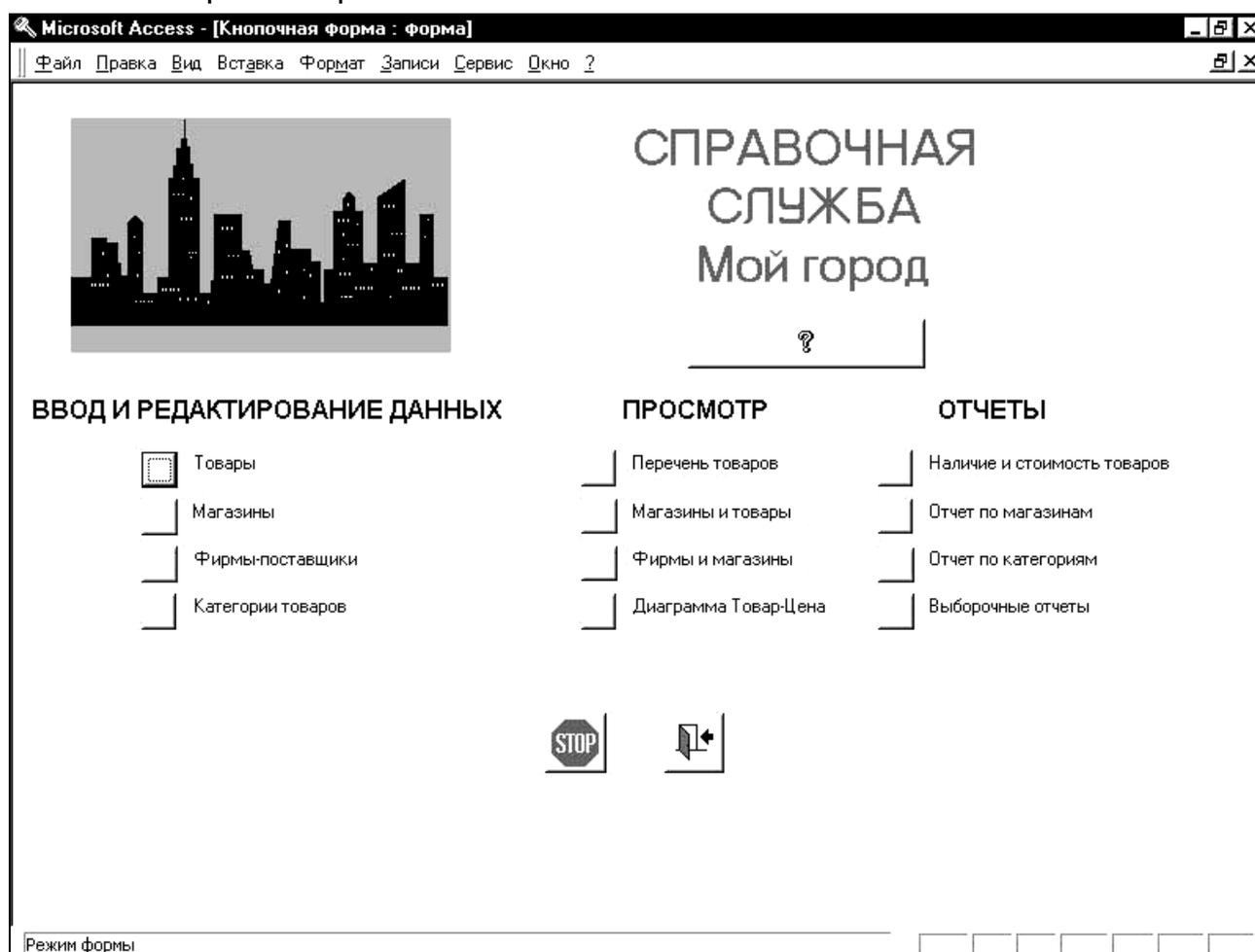


Рисунок 19. Главная кнопочная форма

Ввод и редактирование данных осуществляется с помощью форм, описанных в разделе **формы для ввода и редактирования данных** (с. 27).

Просмотр данных осуществляется с помощью форм, описанных в разделе **Формы для просмотра** (с.29).

Вид отчетов представлен в разделе **Описание отчетов** (с. 32). При этом первые три отчета (Отчет о наличии товаров по категориям, Итоговый отчет с группировкой по магазинам, Наличие и стоимость товаров) получают непосредственно через главную кнопочную форму, а выборочные отчеты (Отчет с выбором категории, Отчет с выбором магазина, Отчет с выбором фирмы,

Стоимость товаров по месяцам) получают через специальную кнопочную форму (рисунок 20), которая позволяет задать критерии для отбора данных в отчет.

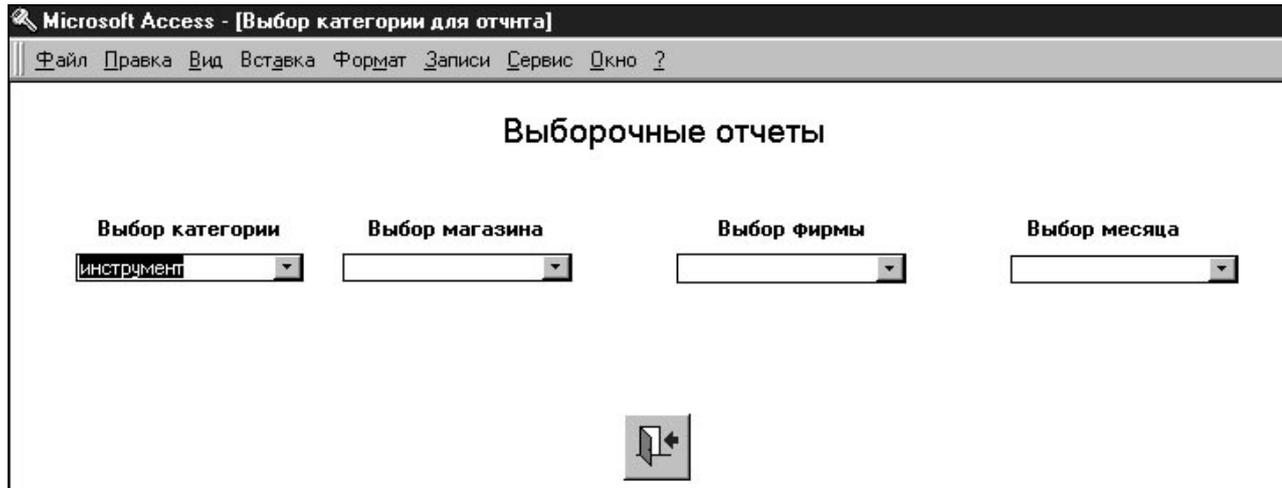


Рисунок 20. Форма для получения выборочных отчетов

Реклама фирмы (рисунок 21) вызывается из главной кнопочной формы специальной кнопкой.

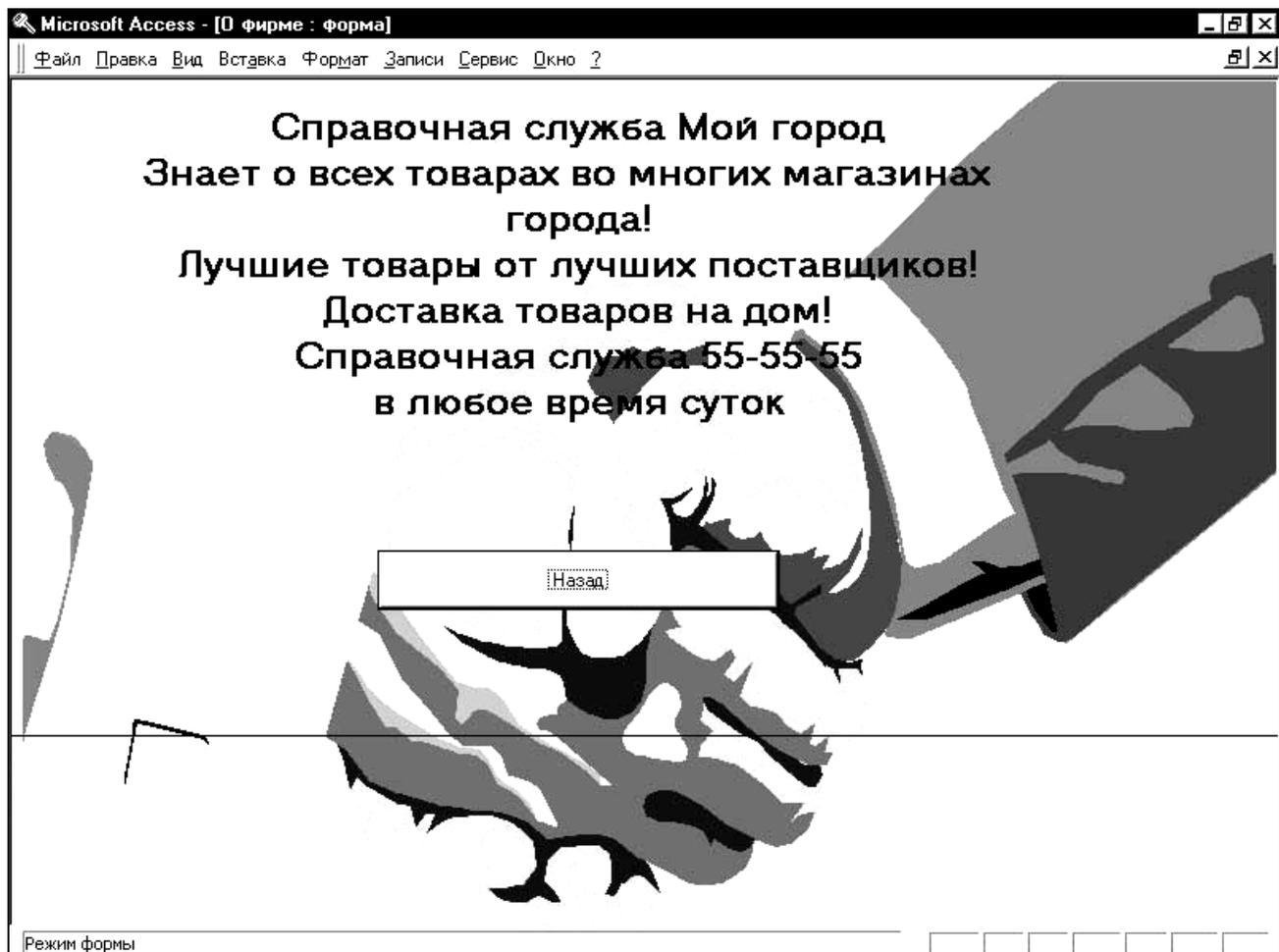


Рисунок 21. Реклама фирмы

Завершить работу с приложением можно из главной кнопочной формы двумя способами:

- завершить работу в приложении и выйти из Access;
- не завершая приложение, выйти из Access.

## ОПИСАНИЕ МАКРОСОВ

Макросы в Access [4,5] являются самым простым и удобным средством организации приложения без использования программирования

### МАКРОС "AUTOEXEC"

Этот макрос (таблица 13) осуществляет автозапуск приложения после его загрузки. При этом перед пользователем появляется не рабочая среда Access, а главная кнопочная форма.

Таблица 13. Макрокоманды макроса "Autoexec"

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
Echo	Блокирует вывод на экран промежуточных шагов	Включить вывод:	Нет
		Текст строки состояния:	
Hourglass	Включает индикатор Песочные часы при выполнении длительных операций	Включить:	Да
ShowToolbar	Отключает панель инструментов База данных	Панель инструментов:	Database
		Показать:	Нет
ShowToolbar	Отключает панель инструментов Просмотр формы	Панель инструментов:	Form View
		Показать:	Нет
OpenForm	Выводит на экран кнопочную форму	Имя формы:	Кнопочная форма
		Режим:	Форма
		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	
		Режим данных:	Только чтение
		Режим окна:	Обычное

**МАКРОС “О ФИРМЕ”**

Этот макрос (таблица 14) вызывает форму **О фирме** с рекламой фирмы и связан с событием **Нажатие кнопки** для кнопки **Реклама фирмы** в главной кнопочной форме.

Таблица 14. Макрокоманды макроса “О фирме”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
OpenForm		Имя формы:	О фирме
		Режим:	Форма
		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	
		Режим данных:	-1
		Режим окна:	Обычное

**МАКРОС “ЗАКРЫТЬ РЕКЛАМУ”**

Этот макрос (таблица 15) закрывает форму **О фирме** с рекламой фирмы, возвращая нас в главную кнопочную форму, и связан с событием **Нажатие кнопки** для кнопки **Назад**.

Таблица 15. Макрокоманды макроса “Закрывать рекламу”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
Close		Тип объекта:	Форма
		Имя объекта:	О фирме
		Сохранение:	Нет
SelectObject		Тип объекта:	Форма
		Имя объекта:	Кнопочная форма
		В окне базы данных:	Нет

**МАКРОС “ВЫБОР ПО ПОДСТРОКЕ”**

Этот макрос (таблица 16) позволяет, вводя произвольный текст (подстроку) выбирать товар по наименованию в форме **Выбор товаров** и связан с событием **После обновления** поля **Выбор наименования**.

Таблица 16. Макрокоманды макроса “Выбор по подстроке”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
ApplyFilter		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	InStr(1,[Товары]![Наименование],[Forms]![Выбор товаров]![Выбор наименования],1)>0
SetValue		Элемент:	[Forms]![Выбор товаров]![Выбор категории]
		Выражение:	
SetValue		Элемент:	[Forms]![Выбор товаров]![Выбор магазина]
		Выражение:	

### МАКРОС “ВЫБОР КАТЕГОРИИ”

Этот макрос (таблица 17) позволяет выбрать категорию для отбора данных в форме **Выбор товаров** и связан с событием **После обновления** поля со списком **Выбор категории**.

Таблица 17. Макрокоманды макроса “Выбор категории”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
SetValue		Элемент:	[Forms]![Выбор товаров]![Выбор наименования]
		Выражение:	" "
SetValue		Элемент:	[Forms]![Выбор товаров]![Выбор магазина]
		Имя фильтра:	
ApplyFilter			
		Условие отбора:	[Товары]![Категория]= =[Forms]![Выбор товаров]![Выбор категории]

### МАКРОС “ВЫБОР МАГАЗИНА”

Этот макрос (таблица 18) позволяет выбрать магазин для отбора данных в форме **Выбор товаров** и связан с событием **После обновления** поля со списком **Выбор магазина**.

Таблица 18. Макрокоманды макроса “Выбор магазина”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
ApplyFilter		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	[Товары]![Магазин]=[Forms]![Выбор товаров]![Выбор магазина]
SetValue		Элемент:	[Forms]![Выбор товаров]![Выбор категории]
		Выражение:	
SetValue		Элемент:	[Forms]![Выбор товаров]![Выбор наименования]
		Выражение:	

**МАКРОС “ПОКАЗАТЬ ВСЕ”**

Макрос “Показать все” отменяет фильтр в форме “Выбор товара”, включаемый при выборе товара по наименованию, магазину, фирме.

Таблица 19. Макрокоманды Макрос “Показать все”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
ShowAllRecords			

**МАКРОС “ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ КАТЕГОРИИ”**

Этот макрос (таблица 20) позволяет выбрать категорию в форме **Выборочные отчеты** для отчета с выбором категории и связан с событием **После обновления** поля со списком **Выбор категории**.

Таблица 20. Макрокоманды макроса “Отчет с выбором категории”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
OpenReport		Имя отчета:	Отчет с выбором категории
		Режим:	Просмотр
		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	[Forms]![Выборочные отчеты]! [Выбор категории]=[Отчет по категории]![Категория]

**МАКРОС “ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ МАГАЗИНА”**

Этот макрос (таблица 21) позволяет выбрать магазин в форме **Выборочные отчеты** для отчета с выбором магазина и связан с событием **После обновления** поля со списком **Выбор магазина**.

Таблица 21. Макрокоманды макроса “Отчет с выбором магазина”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
OpenReport		Имя отчета:	Отчет с выбором магазина
		Режим:	Просмотр
		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	[Forms]![Выборочные отчеты]![Выбор магазина]=[Отчет по магазину]! [Магазин]

**МАКРОС “ОТЧЕТ С ВЫБОРОМ ФИРМЫ”**

Этот макрос позволяет выбрать фирму в форме **Выборочные отчеты** для отчета с выбором фирмы, и связан с событием **После обновления** поля со списком **Выбор фирмы**.

Таблица 22. Макрокоманды макроса “Отчет с выбором фирмы”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
OpenReport		Имя отчета:	Отчет с выбором фирмы
		Режим:	Просмотр
		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	[Forms]![Выборочные отчеты]![Выбор фирмы]=[Отчет по фирме]![Фирма]

**МАКРОС “ВЫБОР МЕСЯЦА”**

Этот макрос позволяет выбрать месяц в форме **Выборочные отчеты** для отчета **Стоимость товаров по месяцам** и связан с событием **После обновления** поля со списком **Выбор месяца**.

Таблица 23. Макрокоманды макроса “Выбор месяца”

Макрокоманда	Примечание	Аргумент	Значение
OpenReport		Имя отчета:	Стоимость товаров по месяцам
		Режим:	Просмотр
		Имя фильтра:	
		Условие отбора:	[Стоимость товаров]![Месяц]=[Forms]![Выборочные отчеты]![Выбор месяца]

**РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА**

Для функционирования приложения на компьютере в среде Windows необходимо установить Access97.

Приложение находится в файле Товары.mdb. Приложение можно запустить несколькими способами:

- через значок приложения Товары.mdb на рабочем столе;
- загрузить Access и в нем открыть базу данных Товары.mdb.

После запуска приложения на экране появится главное меню в виде кнопочной формы.

Дальнейшая работа в приложении происходит с помощью кнопок (таблица 24).

Таблица 24. Кнопки, используемые в приложении

Кнопка	Назначение	Где используется
	Вернуться назад	Формы для ввода, редактирования и просмотра
	Закончить работу приложения с возвратом в Access	Главная кнопочная форма
	Закончить работу приложения и Access	Главная кнопочная форма
	Создать копию записи	Формы для ввода и редактирования
	Создать новую запись	Формы для ввода и редактирования
	На первую запись	Формы для ввода, редактирования и просмотра
	На последнюю запись	Формы для ввода, редактирования и просмотра
	На предыдущую запись	Формы для ввода, редактирования и просмотра
	На следующую запись	Формы для ввода, редактирования и просмотра
	Сохранить запись	Формы для ввода и редактирования
	Удалить запись	Формы для ввода и редактирования
	Печатать отчет	Отчеты
	Закончить просмотр отчета	Отчеты

Работу приложения можно завершить из главной кнопочной формы двумя способами (таблица 25).

Таблица 25. Кнопки для завершения работы

Кнопка	Назначение
	Закреть приложение и Access
	Закреть приложение и остаться в Access

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанное в данном курсовом проекте приложение является полностью законченным программным продуктом и может быть использовано самостоятельно или как компонент другой информационной системы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Голицина, О.А. Базы данных: учеб. пособие / О.А. Голицина, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 352.
2. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access: учеб. пособие для вузов / Н.Н. Гринченко, Е.В. Гусев, Н.П. Макаров [и др.] – М.: Горячая линия-Телеком, 2004.- 240 с.
3. Степанов, В.В. Microsoft Access 2003 для начинающих / В.В. Степанов. - М.: ООО "Аквариум-Принт", 2004. – 128 с.
4. Золотова, С.И. Практикум по Access / С.И. Золотова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 144 с.
5. Диго, С.М. Access: учеб.-практич. пособие / С.М. Диго. - М.: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2006. – 240 с.
6. Общие требования к учебным текстовым документам. Стандарт предприятия СТП СГАУ 6.1.4.-97.
7. Уваров, А.А. Дипломные и курсовые работы по экономическим специальностям: практические советы по подготовке и защите / А.А. Уваров. – М: Издательство “Дело и сервис”, 2000.



Учебное издание

**БАЗЫ ДАННЫХ**

*Методические указания к курсовому проекту*

Составитель ***Поручиков Алексей Николаевич***

Редактор Т. К. К р е т и н и н а

Компьютерная верстка Т. Е. П о л о в н е в а

Подписано в печать 17.11.08. Формат 60x84 1/16

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 3,25.

Тираж 150 экз. Заказ . Арт. С-84/2008.

Самарский государственный аэрокосмический университет.

443086 Самара, Московское шоссе, 34.

---

Изд-во Самарского государственного аэрокосмического университета.

443086 Самара, Московское шоссе, 34.

