



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 8**

**имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова**

**(ГАПОУ ПК № 8 им. И.Ф. Павлова)**

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ № \_6\_**

по ОП.08. Основы проектирования баз данных

**Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению  
моделей**

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

(базовый уровень)

## Практическая работа №6

Тема: Редактирование, добавление и удаление записей в таблице.  
Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и  
пополнение табличного файла

Задача: Создать БД реализации товаров со складов, при условии, что на одном складе может храниться только один вид товара.

1. Составим примерный перечень отчетов, которые могут быть затребованы пользователями БД.

**Отчет №1. Данные о товарах** (Наименование, Марка, Цена, Номер телефона склада, где хранится товар, Количество имеющегося на складе товара, Описание товара, Название фирмы, которая занимается реализацией товара).

**Отчет №2. Данные о фирмах** (Название фирмы, Адрес фирмы, Телефон фирмы, Наименование товара, реализуемого фирмой).

**Отчет №3. Система скидок** (Фирма, Товар, Скидка).

**Отчет №4. Продажи** (Дата, Фирма, Товар, Марка товара, Количество проданного товара).

**Отчет №5. Данные о складах** (Номер склада, Адрес склада, Телефон склада, Фамилия заведующего, Товар, хранимый на складе).

**Отчет №6. Данные о контактных лицах фирм** (Фамилия, Имя, Дата рождения, Домашний адрес, Домашний телефон, Должность, Название фирмы, сотрудником которой он является).

**Отчет №7. Список директоров фирм** (Фамилия, Телефон фирмы, Адрес фирмы, Домашний телефон, Домашний адрес)<sup>2</sup>.

2. Составим подробный перечень всех элементов данных, требуемых для отчетов и сгруппируем их в таблицы БД:

	Отчет №1	Отчет №2	Отчет №3	Отчет №4	Отчет №5	Отчет №6	Отчет №7
Наименование товара	+	+	+	+	+		
Марка товара	+			+			
Цена	+						
Количество	+						
Описание товара	+						
Название фирмы	+	+	+	+		+	
Адрес фирмы		+					+
Телефон фирмы		+					+
Скидка			+				
Номер склада					+		
Адрес склада					+		
Телефон склада	+				+		
Фамилия заведующего					+		
Дата продажи				+			
Количество продажи				+			
Фамилия контактного лица						+	+
Имя						+	
Дата рождения						+	
Адрес домашний						+	+
Телефон домашний						+	+
Должность						+	+

Сгруппируем данные в таблицы:

---

Таблица 1

**Товары**

Товар
Марка
Цена
Телефон склада
Количество
Описание
Фирма

Таблица 2

**Фирмы**

Фирма
Адрес фирмы
Телефон фирмы
Товар

Таблица 3

**Склады**

Склад
Адрес склада
Телефон склада
Заведующий

Таблица 4

**Контактные лица**

Фамилия
Имя
Дата рождения
Адрес домашний
Телефон домашний
Фирма
Должность

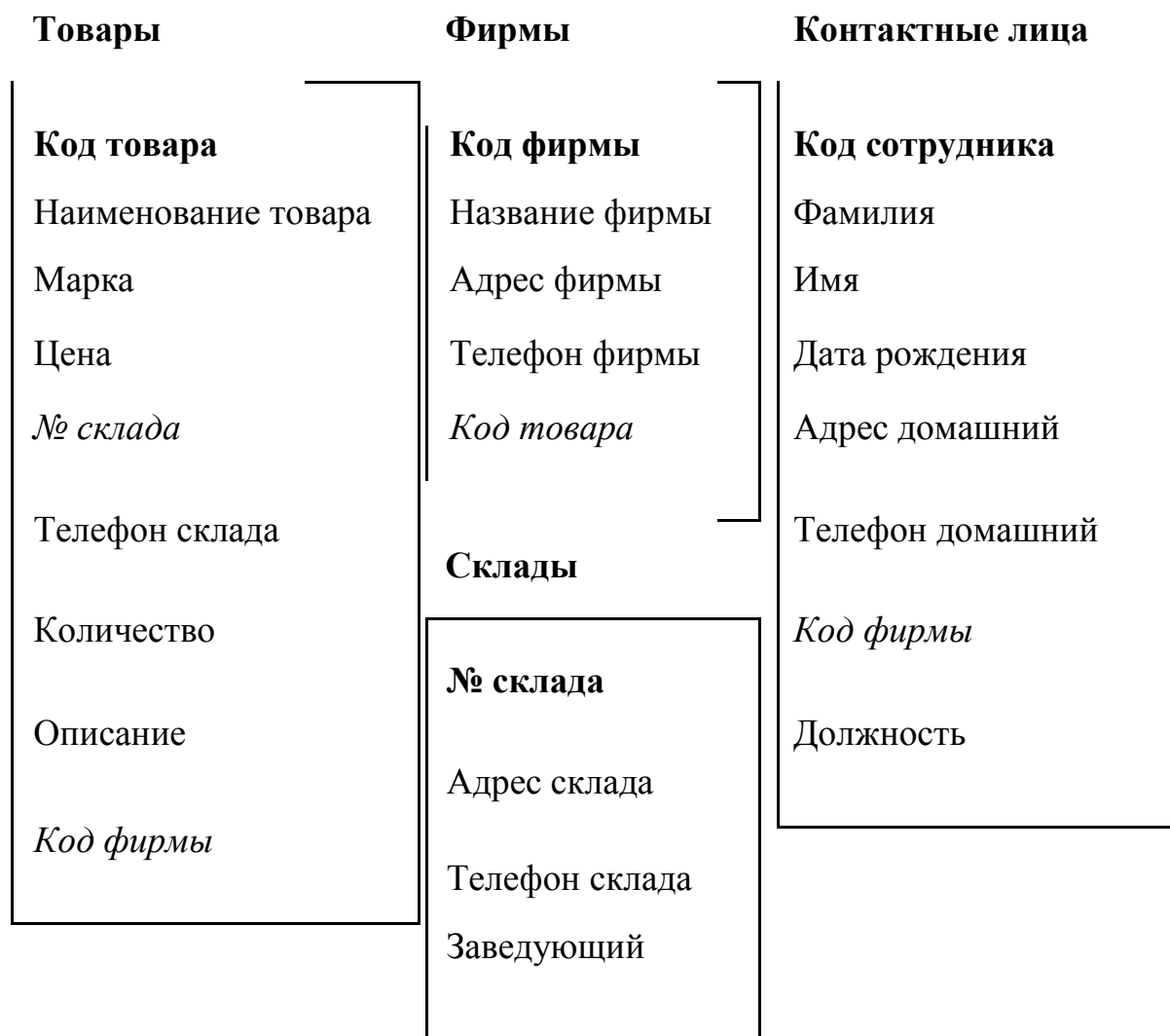
Таблица 5

**Продажи**

Товар
Марка товара
Кол-во товара
Дата продажи
Скидка

3. Для каждой таблицы определим уникальный идентификатор (первич-

ный ключ) и перегруппируем таблицы так, чтобы в них остались только дан-ные, относящиеся к объекту, определяемому первичным ключом.



Сформировав таблицы и установив ключевое поле<sup>3</sup> для каждой таблицы, между таблицами можно установить взаимосвязи, которые будут поддержи-ваться при создании форм, отчетов и запросов и задать условия целостности данных этих таблиц.

Существует 3 типа связей:

"один к одному" – каждой записи одной таблицы соответствует только одна запись в другой;

**"один ко многим"** - каждой записи одной таблицы может соответствовать несколько записей в другой таблице или **"многие к одному"** – в таблице может быть несколько записей, соответствующих только одной записи в другой таблице;

**"многие ко многим"** - множеству записей одной таблицы соответствует множество записей другой таблицы.

При определении связи ключ в одной таблице содержит ссылки на конкретные записи в другой таблице. Поле, не являющееся ключевым для данной таблицы, но значения которого являются значениями первичного ключа другой таблицы, называют внешним ключом. Содержимое поля внешнего ключа (значения и свойства) должно совпадать с содержимым ключевого поля. Эти поля также могут иметь одинаковые имена.

В нашем примере между полученными объектами установились следующие отношения:

"Склады" и "Товары"— отношение "один ко многим"<sup>5</sup>;

"Фирмы" и "Контактные лица" — отношение "один ко многим";

"Фирмы" и "Товары" - отношение "многие ко многим".

Access не позволяет определить прямую связь "многие ко многим" между двумя таблицами. В этом случае необходимо создать дополнительную таблицу, с помощью которой одна связь "многие ко многим" будет сведена к двум связям типа "один ко многим". В нашем примере такой дополнительной таблицей может являться таблица "Продажи", ключ которой состоит из двух полей (составной ключ), являющимися полями первичного ключа в таблицах "Фирмы" и "Товары".

### **Продажи**



**Код фирмы**

**Код товара**

Кол-во товара

Дата продажи

Скидка

Так как одна фирма может покупать один и тот же товар в разные дни, то в ключ следует добавить еще одно поле, позволяющее сделать каждую запись таблицы уникальной. В нашем случае в ключ можно поместить поле

**Дата продажи.**

Графически связи и таблицы после преобразования могут быть представлены в следующем виде (рис. 1):

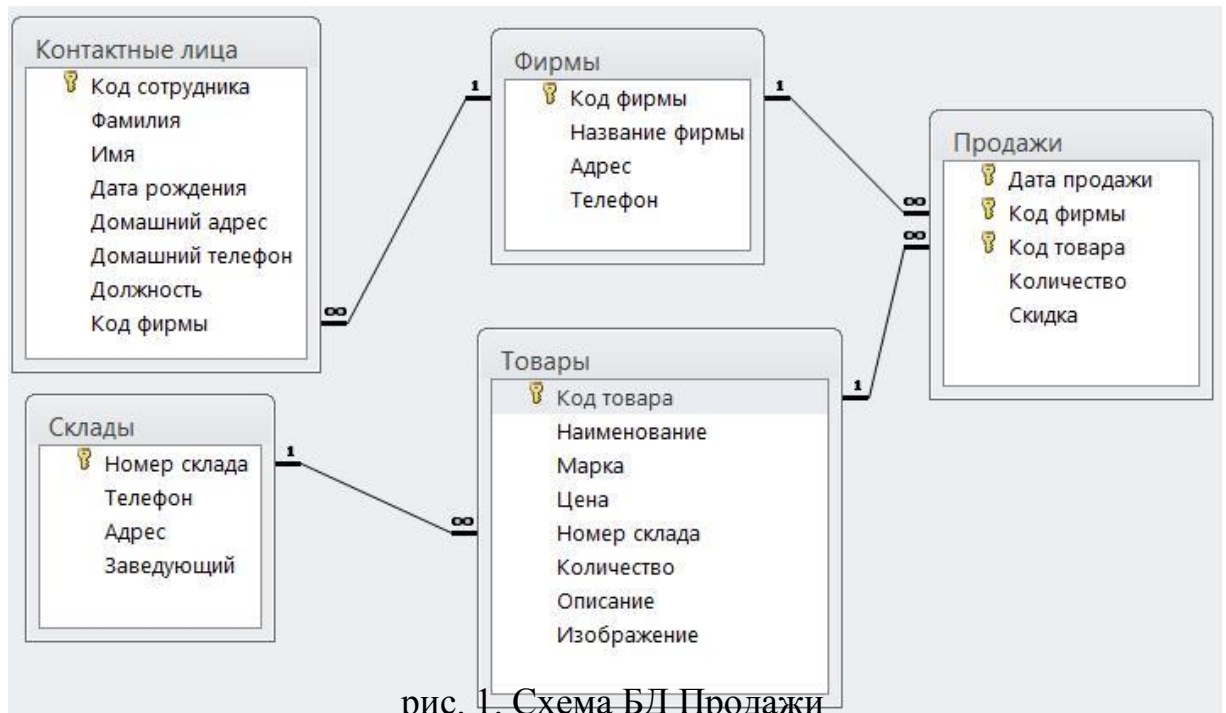


рис. 1. Схема БД Продажи