

Базы данных

**Системы управления
базами данных**

База данных (БД) - это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств.

*Имена
полей*

Запись

Запись

Запись

№	Фамилия	Адрес	Телефон
1	Иванов В.В.	Пушкина, 5- 12	4325345
2	Петров И.И.	Ленина, 3-21	3454365
3	Сидоров С. С.	Мира, 33-17	3454354

*Ключе-
вое
поле*

Поле

Поле

Поле

1. **Поле базы данных** - это столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства.
2. **Запись базы данных** - это строка таблицы, содержащая набор значений свойств, размещенный в полях базы данных.
3. **Ключевое поле** - это поле, значение которого однозначно определяет запись в таблице.

Тип поля определяется типом данных, которые оно содержит.

Поля могут содержать данные следующих основных типов:

- *счетчик* — целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей;
- *текстовый* — тексты, содержащие до 255 символов;
- *числовой* — числа;
- *дата/время* — дата или время;
- *денежный* — числа в денежном формате;
- *логический* — значения *Истина* (Да) или *Ложь* (Нет);
- *поле объекта OLE* - изображение или рисунок
- *гиперссылка* — ссылки на информационный ресурс в Интернете (например, Web-сайт).

Поле каждого типа имеет свой набор свойств.

Наиболее важными свойствами полей являются:

- *размер поля* - определяет максимальную длину текстового или числового поля;
- *формат поля* - устанавливает формат данных;
- *обязательное поле* - указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить

Система управления базами данных (СУБД)

- это программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных.
- это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями.

Системой управления базами данных является приложение Access, входящее в Microsoft Office.

Объекты в СУБД Access:

- **Таблица.** В базах данных вся информация хранится в двумерных таблицах. Это *базовый* объект БД, все остальные объекты создаются на основе существующих таблиц (*производные* объекты).
- **Запросы.** Запросы предназначены для отбора данных на основании заданных условий. С помощью запроса из базы данных можно выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям.
- **Формы.** Формы позволяют отображать данные, содержащиеся в таблицах или запросах, в более удобном для восприятия виде. При помощи форм можно добавлять в таблицы новые данные, а также редактировать или удалять существующие. Форма может содержать рисунки, графики и другие внедренные объекты.
- **Отчеты.** Отчеты предназначены для печати данных, содержащихся в таблицах и запросах, в красиво оформленном виде.
- **Макросы.** Макросы служат для автоматизации повторяющихся операций. Запись макроса производится так же, как в других приложениях, например как в приложении Word.
- **Модули.** Модули также служат для автоматизации работы с БД. Модули еще называют *процедурами обработки событий* и пишутся на *языке VBA*.