

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ

---

Практические работы  
к урокам (11 класс).  
МОУ Школа 35.



# Требования к уровню подготовки

---

Учащиеся должны :

- Иметь представление о работе с базами данных;
- Уметь моделировать простейшие базы данных;
- Уметь осуществлять сортировку и поиск записей;
- Уметь изменять структуру базы данных;
- Уметь строить запросы к базе данных;
- Уметь создавать отчеты в базе данных.



# Поурочное планирование

---

- 1. Понятие и классификация информационных систем.
- 2. Способы организации данных. Основные понятия баз данных.
- 3. Системы управления базами данных. СУБД MS Access.
- 4. Формы представления баз данных. Построение модели данных.
- 5. Создание базы данных в среде MS Access. Ввод и редактирование записей.
- 6. Сортировка и поиск записей.
- 7. Изменение структуры базы данных.
- 8. Запросы к базе данных.
- 9. Конструктор запросов в MS Access.
- 10. Создание отчета в базе данных.

# Практические работы



---

1. Создание объектов в MS Access.
2. Создание и модификация макета таблицы  
Таблица и форма.
3. Техника создания связей между таблицами.
4. Создание запросов. Запрос-выборка.
5. Создание запросов. Конструктор запросов.
6. Создание отчетов.

# Практическая работа №1

## Создание объектов БД. Типы данных

Цель работы: освоение приемов работы с MS Access в процессе создания спроектированной БД.

### 1. Загрузить Access.

Объектом обработки является файл базы данных, имеющий произвольное имя и расширение .MDB. В этот файл могут входить основные объекты: таблицы, формы, запросы, отчеты, модули и макросы.

### 2. Познакомиться с окном приложения Access.

### 3. Открыть созданную БД (Файл-Открыть)

### 4. Просмотреть содержимое БД в режимах «Конструктор», «Таблица», «Форма».

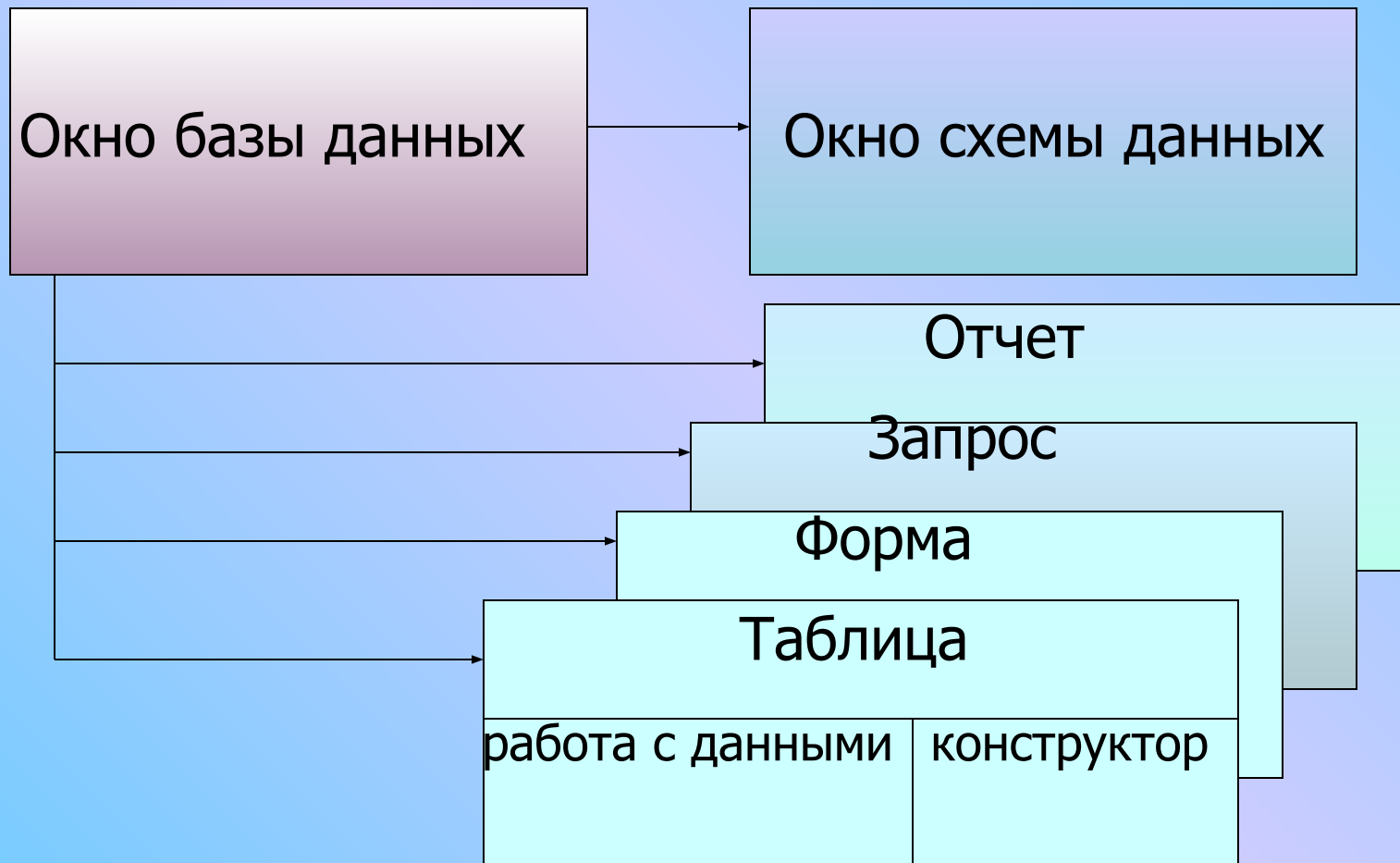
### 5. Создать новую базу данных (Файл-Создать).

### 6. Описать структуру таблицы (выбрать Конструктор).

### 7. Ввести данные в таблицу, сохранить таблицу.

### 8. Провести быструю сортировку данных таблицы.

# Общая схема взаимодействия окна Access с окнами объектов и окном схемы данных



# Практическая работа №2

## Создание и модификация макета таблицы.

### Таблица и форма.

Цель работы: обучение самостоятельной разработке многотабличной БД. Обучение созданию таблиц и форм.

1. Создать несколько таблиц, входящих в Базу Данных, предварительно описав их в строчной форме, указав имена полей и главные ключи для связи.

Ф АКУЛЬТЕТЫ (Код\_Фак, Факультет, Экзамен\_1, Экзамен\_2, Экзамен\_3)

СПЕЦИАЛЬНОСТИ (Код\_Спец, Специальность, Код\_Фак, План)

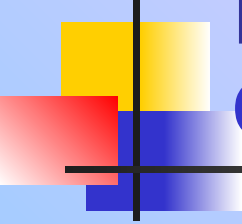
АБИТУРИЕНТЫ (Рег\_Номер, Код\_Спец, Медаль, Стаж)

АНКЕТЫ (Рег\_Номер, Фамилия, Имя, Отчество, Дата\_Рожд, Город, Уч\_заведение)

ОЦЕНКИ (Рег\_Номер, Оценка\_1, Оценка\_2, Оценка)

ИТОГИ (Рег\_Номер, Зачисление)

2. Создать формы для таблиц АНКЕТЫ и АБИТУРИЕНТЫ.



# Практическая работа №3

## Создание связей между таблицами.

---

Цель работы: обучение приемам построения связей\_между таблицами.

1. Построение структур таблиц.
2. Ввод данных в таблицы.
3. Создание связей между таблицами.
4. Построение схемы данных.
5. Поддержка целостности данных – автоматический контроль за согласованностью в разных таблицах.



# Практическая работа №4

Создание запросов.

Запрос-выборка

---

Цель работы: формирование понятие «запрос», обучение приемам построения запросов к базе данных.

1. Построить и выполнить запрос с сортировкой данных по определенному полю.
2. Построить и выполнить запрос из двух таблиц по некоторым полям.
3. Сохранить запросы.

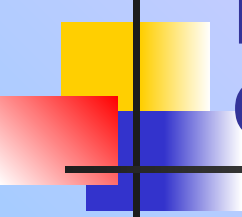
# Практическая работа №5

## Создание запросов.

### Конструктор запросов.

Цель работы: освоение приемов построения запросов к базе данных с использованием Конструктора запросов.

1. Открыть закладку «запросы»; выполнить команду Создать, выбрать «Конструктор».
2. В окне «Добавления таблицы» на закладке «Таблицы» выбрать нужные таблицы, из которых будет происходить выборка.
3. Указать имена полей, участвующие в формировании запроса.
4. Указать признаки сортировки.
5. Указать признаки вывода значения полей на экран.
6. Сформировать условие отбора.
7. Сохранить запрос. Открыть запрос для просмотра результата выборки, добавления, обновления и др.



# Практическая работа №6

## Создание отчетов.

---

Цель работы: отработка умения создавать итоговые документы в виде отчетов и реализовывать их с помощью Конструктора отчетов.

1. Выполнить запрос, в котором собрать данные из разных таблиц, с включением вычисляемых полей, группировкой и условиями отбора.
2. На базе запроса спроектировать отчет, позволяющий:
  - представить данные в удобной для чтения форме,
  - сгруппировать записи,
  - включить в отчет графические объекты.
3. Сохранить отчет.