

# **Проектирование многотабличной базы данных**

11 класс

Выполнила: Нигматуллина Г. Х.

# Актуализация ранее полученных знаний

- Что такое БД MS Access, и из каких объектов она состоит?
- *БД MS Access представляет собой упорядоченный набор данных, состоит из 7 объектов: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули, страницы.*
- Какой объект БД является основным и почему?
- *Основным объектом БД является объект таблица, так как в таблице находится вся информация, таблица это и есть, по сути, сама БД.*
- При создании таблицы мы должны обязательно указать первичный ключ. Что такое первичный ключ, и каким требованиям он должен отвечать?
- *Первичный ключ таблицы – это поле таблицы. Значения в этом поле должны быть различны для всех записей данной таблицы.*

## ФАКУЛЬТЕТЫ

Название факультета

Экзамен 1

Экзамен 2

Экзамен 3

## СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название  
специальности

Название факультета

План приема

## АБИТУРИЕНТЫ

Регистрационный номер

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Город

Законченное учебное заведение

Название специальности

Производственный стаж

Медаль

Оценка за экзамен 1

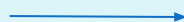
Оценка за экзамен 2

Оценка за экзамен 3

Зачисление

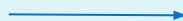
# Внесем изменения в таблицы:

ФАКУЛЬТЕТЫ
Название факультета
Экзамен 1
Экзамен 2
Экзамен 3



ФАКУЛЬТЕТЫ
Код факультета
Название факультета
Экзамен 1
Экзамен 2
Экзамен 3

СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Название специальности
Название факультета
План приема



СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Название специальности
Название факультета
План приема

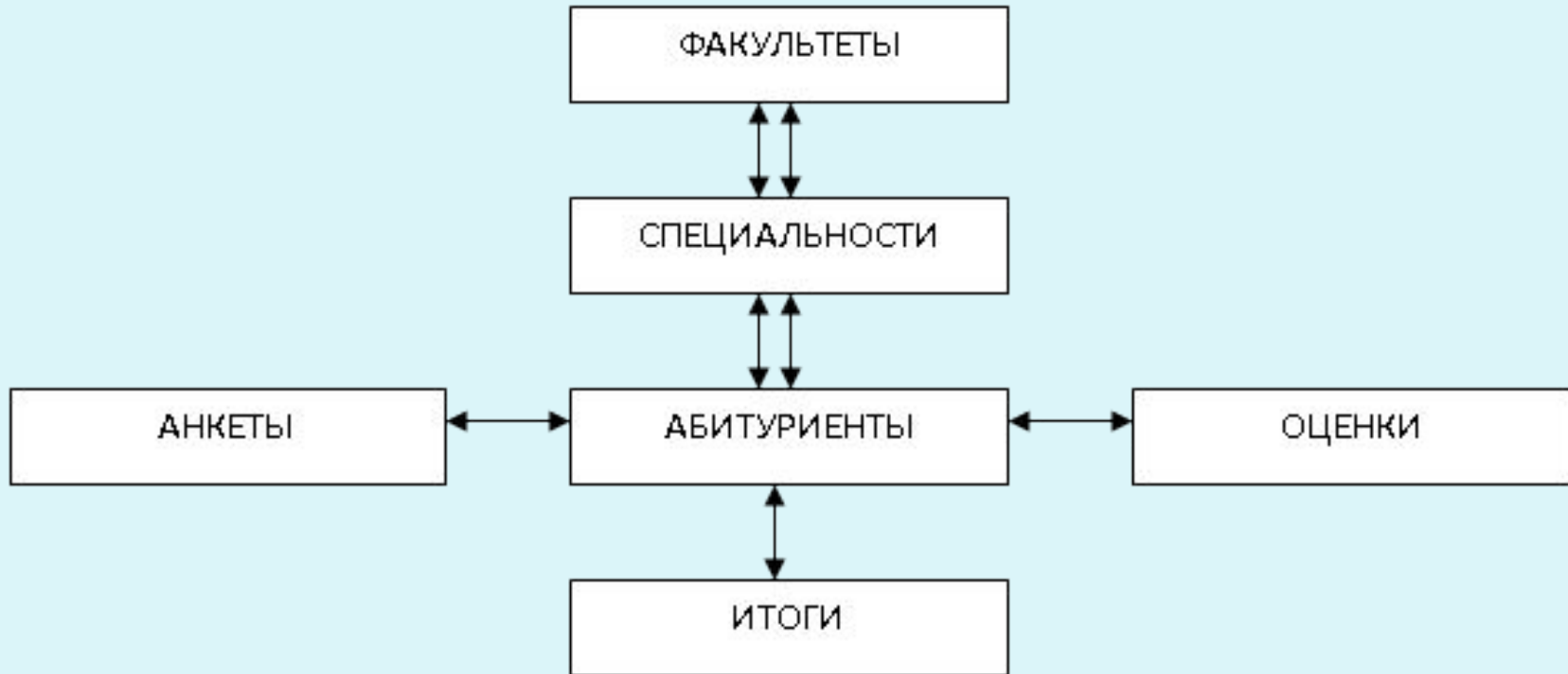
# Таблицу АБИТУРИЕНТЫ разделим на четыре таблицы

АНКЕТЫ
Регистрационный номер
Фамилия
Имя
Отчество
Дата рождения
Город
Учебное заведение

АБИТУРИЕНТЫ
Регистрационный номер
Код специальности
Медаль
Производственный стаж

ОЦЕНКИ
Регистрационный номер
Оценка за экзамен 1
Оценка за экзамен 2
Оценка за экзамен 3
ИТОГИ
Регистрационный номер
Зачисление

# Схема базы данных



В схеме указывается наличие связей между таблицами и типы связей.

Здесь использованы два типа связей:

«один-к-одному»;

«один-ко-многим».

## Отношения между таблицами:

Отношение «один-к-одному» означает, что каждая запись в одной таблице соответствует только одной записи в другой таблице.

Отношение «один-ко-многим» означает, что каждой записи в одной таблице соответствует одна или несколько записей в другой таблице.

# *Самостоятельная работа:*

*Задание:* Построить модель данных для данной предметной области, определив количество таблиц в БД. Установить связи и указать тип связи между таблицами. Определить для каждой таблицы поля и типы полей. Заполнить лист отчета.



# Вариант 1.

## *БД «Больница»*

В таблицах должна содержаться следующая информация: название отделения, ФИО заведующего отделением, число больничных коек в отделении, телефон заведующего, ФИО врача, категория врача, ФИО больного, дата рождения больного, адрес больного, место работы, должность, диагноз при поступлении, номер палаты, первичный ли больной (впервые ли поступил в стационар с данным диагнозом), дата выписки, дата состояния, температура, общее состояние (тяжелое, удовлетворительное и т.п.), лечение (список лекарств и процедур).

## Вариант 2.

### *БД «Кадры»*

В таблицах должна содержаться следующая информация: название отдела, ФИО начальника отдела, номер кабинета начальника, телефон начальника отдела, код рабочей группы, ФИО руководителя группы, номер кабинета руководителя, телефон руководителя, количество сотрудников в группе, ФИО сотрудника, дата рождения, адрес, образование, семейное положение, количество детей, дата поступления в организацию, имеет ли награды, имеет ли взыскания, дата назначения на должность, название должности, зарплата.

# Заполнить лист отчета

Лист отчета:

Имена таблиц БД и поля:


Схема БД и связи:

## **Алгоритм организации связи между несколькими таблицами:**

- 1) Разбить исходную «ненормализованную» БД на несколько простых таблиц без избыточной информации.
- 2) Определить тип связи соответствующий данным таблицам.
- 3) Добавить нужные таблицы в «схему данных» и организовать связь.

# Рефлексия

1. Все ли было понятно сегодня на уроке?

- все, частично, ничего

2. Какие вопросы вызвали затруднения?

3. Что бы еще по данной теме хотели бы узнать?

4. Довольны ли вы своей работой на уроке?

- да, частично, нет.

5. Какой из следующих смайликов вы бы выбрали, чтобы определить ваше эмоциональное состояние в конце урока?



# Домашнее задание:

§32. Проектирование многотабличной базы данных.

*Творческое задание:*

Спроектируйте базу данных для информационной системы «Наша школа», содержащей сведения об учителях, учениках, классах, изучаемых предметах.