Основные понятия БД

База данных – организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения, обновления и использования.

Реляционная БД - база данных с табличной формой организации информации.

Реляционная БД состоит из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц

Таблица БД описывает группу объектов с одинаковым набором свойств.

Таблица Абитуриент

ФИО	пол	Дата рождения	факультет	школа	курсы
Семенов Олег Геннадьевич	1	17.07.82	химический	44	нет
Городилова Елена Юрьевна	2	25.03.80	химический	2	да
Захарова Ирина Петровна	2	14.07.81	биологический	44	нет
Радченко Андрей Иванович	1	30.03.82	математический	6	да
Горохов Олег Макарович	1	17.07.82	математический	9	да
Семенова Татьяна Евгеньевна	2	15.03.82	химический	122	нет
Григорович Сергей Викторович	1	14.07.82	физический	11	нет
Лукьянченко Елена Аркадьевна	2	29.03.81	биологический	2	да

Характеристики поля

- Название (имя) поля
- Тип поля

Типы полей

- Числовой тип (целые числа и десятичн. дроби). Пример: 193; 45,8
- Текстовый тип (слова, тексты, коды). Пример: 193а, №5, школа
- Тип дата/время (календарные даты в различной форме)
- Логический тип («истина» - «ложь»)
- Счетчик - целые числа, задаваемые автоматически при вводе записей

Поле каждого типа имеет свой набор свойств (размер поля, формат данных и т. д.)

- Назовите любые три значения поля *Страна*.
- Назовите значение поля *Место* для записи №3.
- Назовите значения полей записи №1.

№	Фамилия	страна	вид спорта	место
1	Сергей Прохоров	Россия	легкая атлетика	3
2	Андреас Гоппе	ФРГ	спортивная гимнастика	4
3	Фрэнк Дуглас	США	бокс	3
4	Григорий Семченко	Украина	легкая атлетика	2
5	Джеймс Курт	США	спортивная гимнастика	5
6	Ольга Розова	Россия	спортивная гимнастика	1
7	Анна Смирнова	Россия	плавание	4
8	Иван Радек	Чехия	легкая атлетика	1
9	Арнольд Гейнц	ФРГ	плавание	1
10	Оксана Подгорная	Украина	спортивная гимнастика	2
11	Пьер Годар	Франция	легкая атлетика	5

Таблица Страны мира

Описать структуру таблицы БД – значит указать все поля таблицы и их характеристики

Структура таблицы **Абитуриент** (ФИО, пол, дата рождения, факультет, школа, курсы):

Название поля	Тип поля
ФИО	Текстовый
пол	Числовой
дата рождения	Дата
факультет	Текстовый
школа	Числовой
курсы	Логический

К изменению структуры таблицы БД приводит:

- изменение числа полей, их перестановка,
- изменение характеристик поля

Ключевое поле таблицы – это поле, данные в котором не повторяются

Ключевое поле используют для поиска данных в таблице

Ключевое поле указывают при создании структуры БД.

В некоторых случаях создание ключевого поля необязательно.

Ключевые поля выделены красным цветом:

Спортсмен(**№ п/п**, Фамилия, страна, вид спорта, место);

Страна (**Страна**, Столица, Часть света, Население, Площадь).

Определите ключевое поле в таблице:

Абитуриент (ФИО, пол, дата рождения, факультет, школа, курсы)

Автомобилист (владелец, № автомобиля, марка, дата регистрации).

Для создания БД и последующего управления базой данных служит специальное программное обеспечение – Система Управления Базами Данных (СУБД)

Назначение СУБД:

- создание структуры и заполнение таблиц БД,
- редактирование структуры и данных в БД,
- поиск и сортировка данных в БД,
- защита БД,
- создание приложений для БД.