

# СОЗДАНИЕ SQL ЗАПРОСОВ В MS ACCESS ДЛЯ МАНИПУЛИРОВАНИЯ ДААННЫМИ

---

Лекция 6

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПОРТИВНОГО КЛУБА

---

# Определим атрибуты и их типы значений

Атрибут	Тип атрибута	Формат атрибута
код клиента	Числовой	Длинное целое
фамилия имя	Текстовый	40
телефон	Текстовый	10
код абонемента	Числовой	Длинное целое
описание	Текстовый	40
цена	Денежный	Денежный
код зала	Числовой	Длинное целое
наименование	Текстовый	20
код тренера	Числовой	целое
фамилия имя тренера	Текстовый	40
оклад	Денежный	Денежный
месяц	Текстовый	10
произведена оплата.	Логический	Да/Нет

Некоторые атрибуты зависят только от части составного ключа. Устраним частичную зависимость и переведем это отношение **во вторую нормальную форму** путем декомпозиции основного отношения на следующие отношения:

- 1) код клиента, фамилия имя, телефон, код тренера;
- 2) код абонеента, описание, цена, код зала;
- 3) код зала, наименование;
- 4) код тренера, фамилия имя тренера, оклад;
- 5) код клиента, код абонеента, месяц, произведена оплата.

Отношения 1,2,3,4,5 находятся в третьей нормальной форме, поскольку они находятся во второй нормальной форме, и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.

# Определение ключей и создание связей схемы связей

В 1-ой таблице первичный ключ – **код клиента**, атрибут *код тренера* является внешним ключом к таблице 4.

Во 2-ой таблице первичный ключ- **код абонемента**. Атрибут *код зала* является внешним ключом по отношению к таблице 3.

В 3-ей таблице первичный ключ- **код зала**.

В 4-ой таблице первичный ключ – **код тренера**.

В 5-ой таблице составной первичный ключ - **код клиента, код абонемента, месяц**

# Создадим схему связей между атрибутами таблиц для обеспечения целостности БД



# Таблица КЛИЕНТЫ

Клиенты				
Код_клиента	Фамилия	Имя	Телефон	Код_тренера
1	Тараблина	Елена	89053214571	112
2	Зайцев	Вячеслав	89057841232	112
3	Горбачев	Сергей	89031255478	114
4	Светлаков	Леонид	89631522354	119
5	Быков	Илья	89634178578	118
6	Быкова	Светлана	89631445286	115
7	Бирюков	Роман	89104500877	113
8	Васильева	Наталья	89196603122	115
9	Лужков	Николай	89512255673	116
10	Титов	Сергей	89654122157	117



# Таблица АБОНЕМЕНТЫ

Абонементы			
Код_абонемента	Описание	Цена	Код_зала
30101	2 раза в неделю	350,00р.	1001
30102	2 раза в неделю	300,00р.	1002
30103	2 раза в неделю	250,00р.	1003
30104	3 раза в неделю	450,00р.	1001
30105	3 раза в неделю	400,00р.	1002
30106	3 раза в неделю	320,00р.	1004
30107	3 раза в неделю	320,00р.	1005
30108	3 раза в неделю	420,00р.	1006
30109	3 раза в неделю	420,00р.	1008
30110	1 раз в неделю	800,00р.	1007
30111	2 раза в неделю	1 400,00р.	1007
30112	3 раза в неделю	2 000,00р.	1007

# Таблица ЗАЛЫ

Залы	
Код_зала	Наименование
1001	Бассейн 25м
1002	Бассейн 15м
1003	Бассейн детский
1004	Тренажерный1
1005	Тренажерный2
1006	Фитнес1
1007	Спортивный
1008	Фитнес2

## Таблица ТРЕНЕРЫ

Тренеры		
Код_тренера	Фамилия_имя_тренера	Оклад
111	Иванов Алексей	12 300,00р.
112	Рыбкина Валентина	11 500,00р.
113	Королев Иван	15 000,00р.
114	Пронин Александр	7 500,00р.
115	Малкина Ольга	7 500,00р.
116	Часовских Михаил	11 500,00р.
117	Лебедев Анатолий	12 000,00р.
118	Карнаух Александр	10 500,00р.
119	Баранов Дмитрий	7 500,00р.
120	Попова Инна	9 300,00р.

# 1. Создать таблицу Тренеры

```
CREATE TABLE Тренеры (Код_тренера INT NOT NULL  
PRIMARY KEY, Фамилия_имя_тренера CHAR (40) NOT  
NULL, Оклад MONEY NOT NULL);
```

*2. Добавить атрибут Площадь,  
тип данных – числовой в  
таблицу Залы  
(Изменение структуры таблиц)*

```
ALTER TABLE Залы ADD  
COLUMN Площадь FLOAT;
```

### 3. Добавить данные в таблицу Залы

*(Запрос на добавление данных в таблицу Залы)*

```
INSERT INTO Залы ( Код_зала,  
Наименование )  
VALUES (1001, 'Бассейн 25м');
```

## 4. Поднять ежемесячную цену на 10%

*(Запрос на обновление данных в таблице Абонементы)*

```
UPDATE Абонементы SET  
Абонементы.Цена = "Цена*1,1";
```

5. Удалить записи января  
месяца из таблицы Учет  
*(Запрос на удаление данных)*

```
DELETE Учет.Месяц  
FROM Учет  
WHERE Учет.Месяц="январь";
```



# Запросы SQL для выборки данных

## 6. Подсчитать количество человек, занимающихся у каждого тренера

•

```
SELECT Тренеры.Код_тренера,  
Тренеры.Фамилия_имя_тренера,  
Count(Клиенты.Код_клиента) AS  
Количество  
FROM Тренеры INNER JOIN Клиенты ON  
Тренеры.Код_тренера = Клиенты.  
Код_тренера  
GROUP BY Тренеры.Код_тренера,  
Тренеры.Фамилия_имя_тренера;
```

## 7. Вычислить премию для тренеров с больше чем одним клиентом в виде 40% от оклада

```
SELECT Тренеры.Код_тренера, Тренеры.  
Фамилия_имя_тренера, Count(Клиенты.  
Код_клиента) AS Количество, [Оклад]*0.4 AS  
Премия  
FROM Тренеры INNER JOIN Клиенты ON  
Тренеры.Код_тренера=Клиенты.Код_тренера  
GROUP BY Тренеры.Код_тренера, Тренеры.  
Фамилия_имя_тренера, [Оклад]*0.4  
HAVING (((Count(Клиенты.Код_клиента))>1));
```

## 8. Выбрать клиентов-должников

```
SELECT Клиенты.Код_клиента, Учет.  
Произведена_оплата  
FROM Клиенты INNER JOIN Учет ON  
Клиенты.Код_клиента = Учет.  
Код_клиента  
WHERE (((Учет.  
Произведена_оплата)=No));
```

## 9. Выбрать клиентов, занимающихся в бассейне 25м

```
SELECT Клиенты.Код_клиента, Клиенты.Фамилия,  
Клиенты.Имя, Залы.Код_зала  
FROM Клиенты INNER JOIN (Залы INNER JOIN  
(Абонементы INNER JOIN Учет ON Абонементы.  
Код_абонемента=Учет.Код_абонемента) ON Залы.  
Код_зала=Абонементы.Код_зала) ON Клиенты.  
Код_клиента=Учет.Код_клиента  
GROUP BY Клиенты.Код_клиента, Клиенты.Фамилия,  
Клиенты.Имя, Залы.Код_зала  
HAVING (((Залы.Код_зала)=1001));
```