## 14. Записи в таблице. Добавление, обновление и удаление записей в таблицах

## Операторы DML (операторы манипулирования данными)

-SELECT - отобрать строки из таблиц

-INSERT - добавить строки в таблицу

-UPDATE - изменить строки в таблице

-DELETE - удалить строки в таблице

-COMMIT - зафиксировать внесенные изменения

-ROLLBACK - откатить внесенные изменения

### Примеры использования операторов манипулирования данными

**INSERT - вставка строк в таблицу**

**Пример.** Вставка одной строки в таблицу:

**insert** **into**

A(ID\_SOTR, FAM, ZAP)

**values** (1, 'Агафонов', 1000.2)

**Пример**. Вставка в таблицу B нескольких строк, выбранных из A у которых поле ZAP больше 1000). При этом остальные поля, а это FAM будут null (!):

#### INSERT INTO

#### B (ID\_SOTR, ZAP)

#### SELECT ID\_SOTR, ZAP

#### FROM A

#### WHERE A.ZAP>1000

**Общий синтаксис INSERT (сокращенный):**

**INSERT** **INTO** <объект\_БД> [(имя\_столбца [,имя\_столбца …])]{**VALUES** (<значение> [, <значение> …]) | <выражение\_SELECT>};

<объект\_БД>=имя\_таблицы|имя\_представления

<значение>={:переменная | <константа> | <выражение>

| <функция> ([<значение> [, <значение> …]])

| NULL }

<константа> = число | 'строка'

<выражение> - арифметическое выражение

<функция> – пользовательская/стандартная функция.

<выражение\_SELECT> будет рассмотрено ниже.

### UPDATE - обновление строк в таблице

**Пример** Обновление нескольких строк в таблице А, для которых поле FAM неопределено:

**UPDATE** A

**SET** FAM = 'неизвестно'

**WHERE** B.FAM **IS NULL**

**Пример** Обновление всех строк в таблице B, при этом значение поля ZAP будет в 100 раз больше прежнего:

**UPDATE** B

**SET** ZAP = ZAP\*100

**Общий синтаксис UPDATE (сокращенный):**

**UPDATE** <объект\_БД> **SET** имя\_столбца=<значение> [,имя\_столбца=<значение> …] [**WHERE** <условие\_поиска>];

<условие\_поиска> будет рассмотрено как часть при рассмотрении <выражение\_SELECT>

### DELETE - удаление строк в таблице

**Пример.** Удаление нескольких строк в таблице:

**DELETE FROM** A

**WHERE** A.ZAP = 1;

**Пример**. Удаление всех строк в таблице:

**DELETE FROM** B;

**Пример**. Удаление всех строк в таблице, для которых значение поля FAM неопределенно, т.е. null

**delete** **from** B

**where** FAM **is** **NULL**

**Общий синтаксис DELETE (сокращенный):DELETE** **FROM** <объект\_БД> {[**WHERE** <условие\_поиска>]