**1) Получение средней оценки ученика**

**CREATE** **OR** **REPLACE** **FUNCTION** средняя\_оценка(id\_ученика INT)

**RETURNS** **NUMERIC** **AS** **$$**

**DECLARE**

avg\_score **NUMERIC**;

**BEGIN**

**SELECT** **AVG**(оценка) **INTO** avg\_score

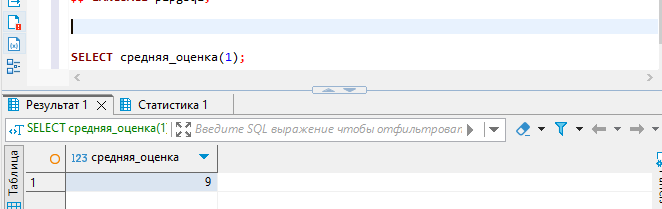
**FROM** оценки

**WHERE** ученик\_id = id\_ученика;

**RETURN** **COALESCE**(avg\_score, 0); -- Если оценок нет, вернуть 0

**END**;

**$$** **LANGUAGE** plpgsql;



**2)Функция для вывода всех учеников из одного класса**

**RETURNS** **TABLE**(ученик\_id **INT**, имя **VARCHAR**, фамилия **VARCHAR**) **AS** **$$**

**BEGIN**

**RETURN** QUERY

**SELECT**

у.ученик\_id,

у.имя,

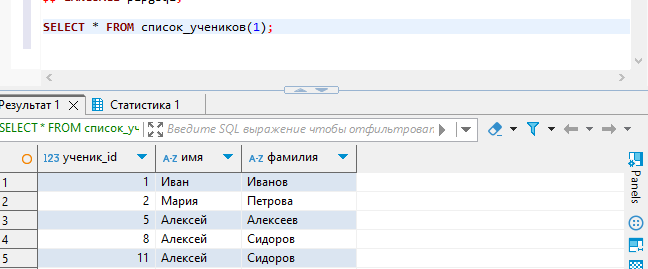
у.фамилия

**FROM** ученики у

**WHERE** у.класс\_id = id\_класса; -- Здесь явно указываем параметр функции

**END**;

**$$** **LANGUAGE** plpgsql;



**3) Изменение данных о посещаемости ученика**

**CREATE** **OR** **REPLACE** **FUNCTION** обновить\_статус\_посещаемости(

id\_ученика INT,

дата\_посещения **DATE**,

новый\_статус **VARCHAR**

)

**RETURNS** **VOID** **AS** **$$**

**BEGIN**

**UPDATE** посещаемость

**SET** статус = новый\_статус

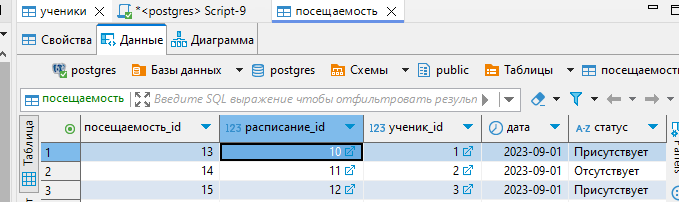
**WHERE** ученик\_id = id\_ученика -- Явная ссылка на параметр функции

**AND** дата = дата\_посещения; -- Явная ссылка на параметр функции

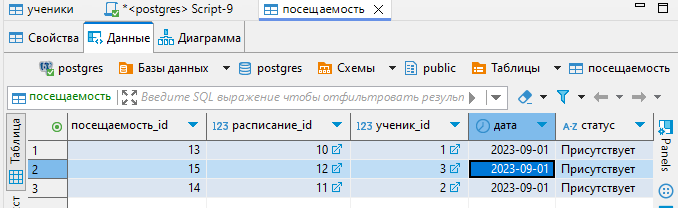
**END**;

**$$** **LANGUAGE** plpgsql;

До:



После:



**4) Функция для получения данных о том, какие экзамены ведет конкретный учитель. В данной функции реализована перегрузка – можно получить данные по его id, либо по имени/фамилии:**  
**CREATE** **OR** **REPLACE** **FUNCTION** get\_exams\_by\_teacher(учитель\_id **INT**)

**RETURNS** **TABLE**(экзамен\_id **INT**, класс\_id **INT**, предмет\_id **INT**, дата **DATE**) **AS** **$$**

**BEGIN**

**RETURN** QUERY

**SELECT** e.экзамен\_id, e.класс\_id, e.предмет\_id, e.дата

**FROM** экзамены e

**WHERE** e.учитель\_id = get\_exams\_by\_teacher.учитель\_id;

**END**;

**$$** **LANGUAGE** plpgsql;

**CREATE** **OR** **REPLACE** **FUNCTION** get\_exams\_by\_teacher(имя **VARCHAR**, фамилия **VARCHAR**)

**RETURNS** **TABLE**(экзамен\_id **INT**, класс\_id **INT**, предмет\_id **INT**, дата **DATE**) **AS** **$$**

**BEGIN**

**RETURN** QUERY

**SELECT** e.экзамен\_id, e.класс\_id, e.предмет\_id, e.дата

**FROM** экзамены e

**JOIN** учителя u **ON** e.учитель\_id = u.учитель\_id

**WHERE** u.имя = get\_exams\_by\_teacher.имя

**AND** u.фамилия = get\_exams\_by\_teacher.фамилия;

**END**;

**$$** **LANGUAGE** plpgsql;

