## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ФГБОУ ВО «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ БАЗ ДАННЫХ

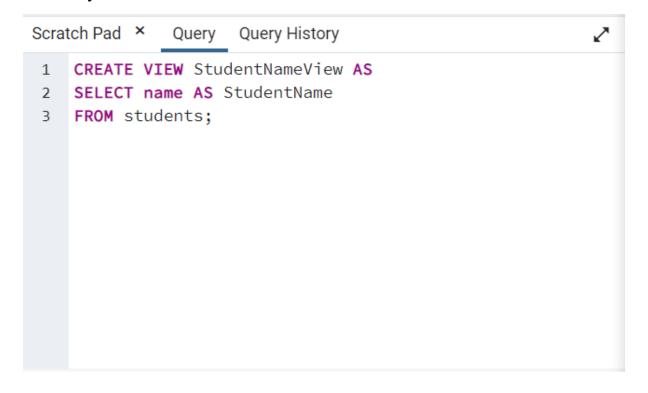
## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 ВАРИАНТ 8

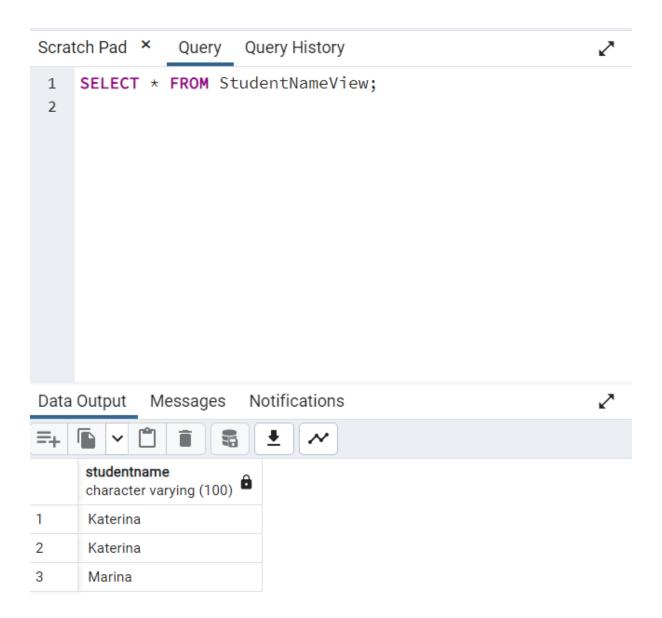
ВЫПОЛНИЛА: КАНАРЯН АННА НИКОЛАЕВНА

ГРУППА: УБ-01

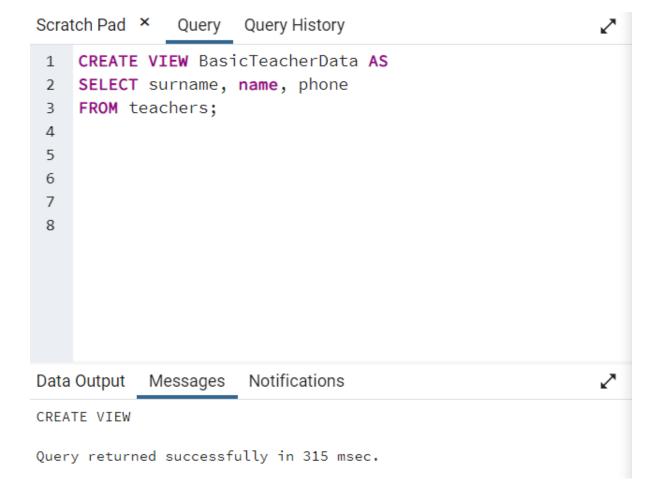
НОМЕР ЗАЧЕТНОЙ КНИЖКИ: 207367

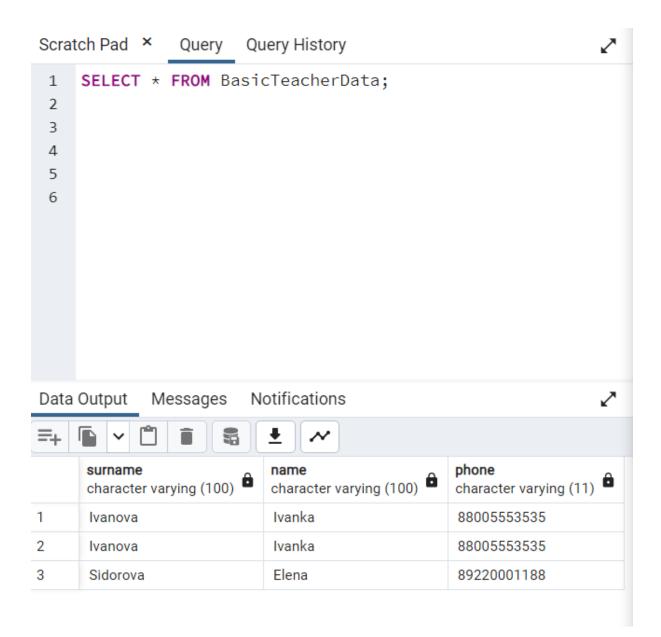
1. Создадим представление, которое будет выводить список имен студентов:



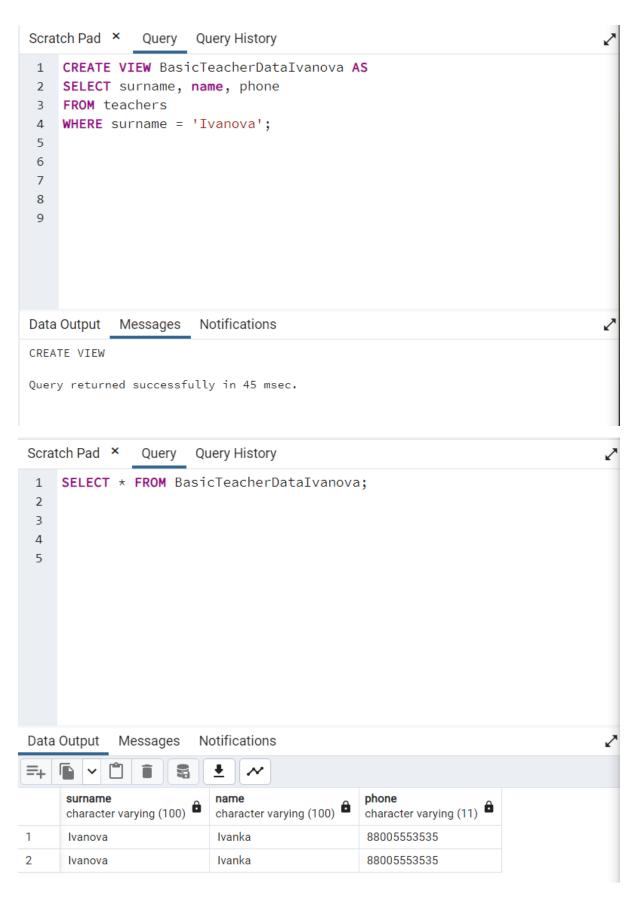


2. Создадим представление, которое скроет все столбцы таблицы teachers, кроме фамилии, имени и номера телефона:

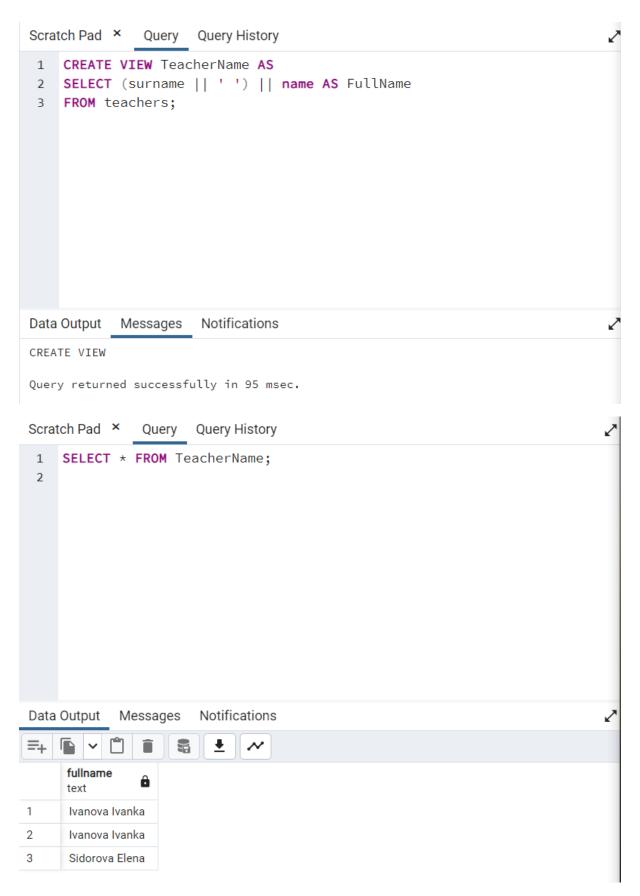




3. Отредактируем данное представление, чтобы оно выводило только учителей с фамилией Иванова:



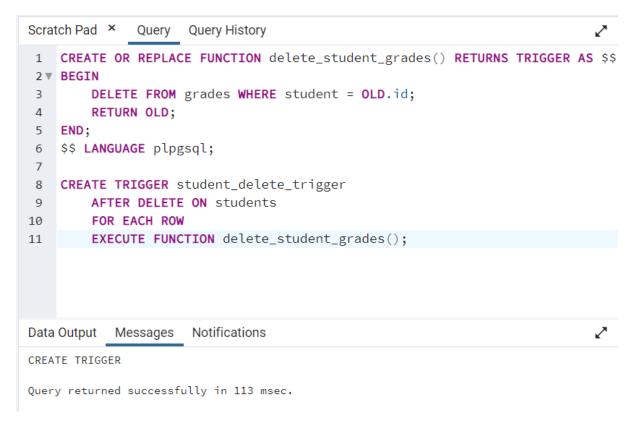
4. Создадим представление, которое выведет полное имя учителя:



5. Создадим хранимую процедуру, которая подсчитывает средний балл ученика по заданному предмету:

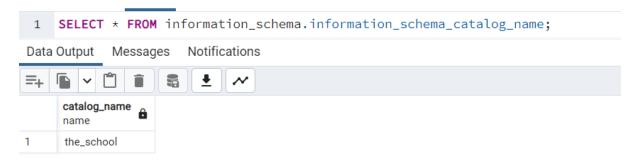
```
1 CREATE OR REPLACE FUNCTION avg_grade(
2 newstudent in int,
3 newsubject in int,
4 newsurname out char,
5 newname out char,
6 newsubject_name out char,
7 newgrade out int
8
9 as $avg_grade$
10 declare new_record record;
11▼ begin
12 for new_record in select students.surname, students.name, subjects.subjects_name, grades.grade
13 FROM students JOIN grades ON students.id = grades.student JOIN subjects ON grades.subject = subjects.id
14 WHERE students.id = newstudent AND subjects.id = newsubject
15 ▼ loop
newsurname := new_record.surname;
17  newname := new_record.name;
18  newsubject_name := new_record.subjects_name;
19 newgrade := new_record.grade;
20 raise notice '% % has % average score on the subject %', newsurname, newname, newgrade, newsubject_name;
21 end loop;
22 end;
23 $avg_grade$ language plpgsql;
Data Output Messages Notifications
CREATE FUNCTION
Query returned successfully in 97 msec.
  1
      select avg_grade(1,2);
  2
 Data Output
                               Notifications
                 Messages
 ЗАМЕЧАНИЕ: Lavskaya Katerina has 5 average score on the subject Math
```

6. Создадим триггер, который будет выполняться при удалении ученика из таблицы students и удалять все его оценки из таблицы grades.

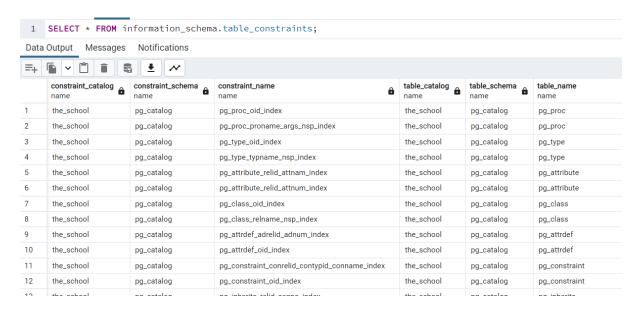


Триггер запускается автоматически.

7. Получим имя текущей базы данных



8. Получим список ограничений



## 9. Получим список последовательностей



## 10.Получим список таблиц

