# Министерство образования и науки РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Норильский государственный индустриальный институт» Кафедра Информационных систем и технологий

Отчет: Лабораторная работа №4

Tema: Проектирование реляционный базы данных postgreSQL

По предмету: Базы данных

## Выполнила:

Лахмостова. Ю.

A.

Группы:

 $\underline{\text{HC} - 21}$ 

Проверил:

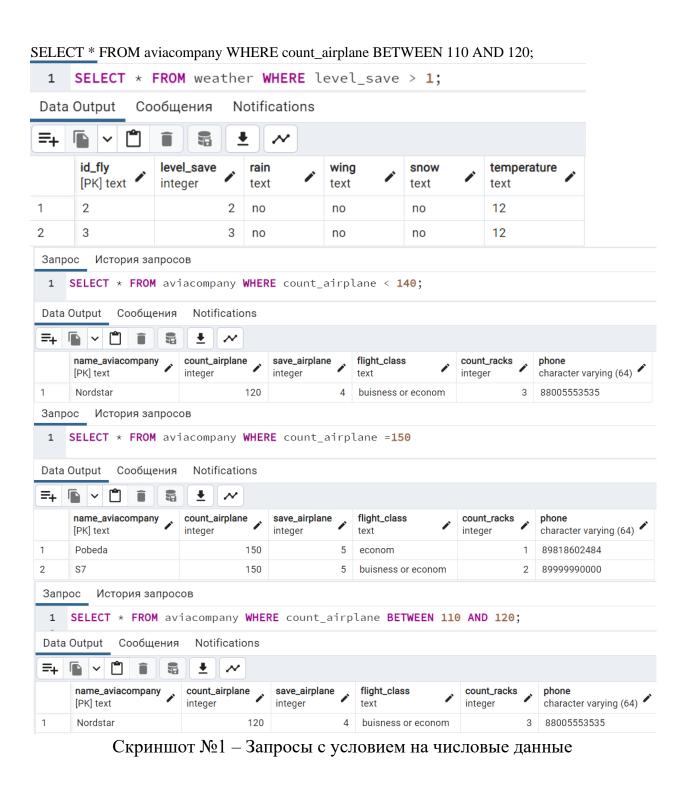
Беляев И.С.

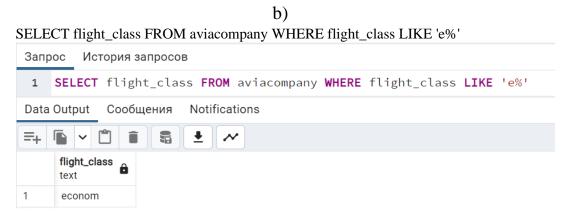
Цель задания: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (оператор SELECT).

### Задание №4

Разработать запросы к базе данных, созданной и заполненной на предыдущих лабораторных работах, следующих видов:

- а. запрос с условием на числовые данные (>,<,=, between);
- b. запрос с условием на текстовые данные (LIKE, IN);
- с. запрос с вычисляемым полем;
- d. запрос к нескольким таблицам (без явного указания JOIN);
- e. запрос с агрегирующей функцией (AVG, SUM, COUNT, MIN, MAX);
- f. запрос с группировкой (GROUP BY);
- g. запрос с сортировкой (ORDER BY);
- h. запрос с вложенным подзапросом (не менее 3 видов);
- i. запрос с оператором UNION;
- ј. запрос с оператором INTERSECT;
- к. запрос с оператором ЕХСЕРТ;
- 1. запрос с выражением CASE;
- m. запрос с оператором JOIN (пять видов);
- п. иерархический запрос.





# Скриншот №2 – Запрос с условием на текстовые данные

c)

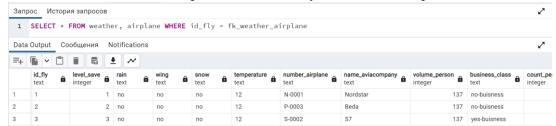
SELECT first\_name, second\_name  $\| ' (' \| passport \| ')'$  FROM person ORDER BY second\_name, first\_name;



Скриншот №3 – Запрос с вычисляемым полем

d)

SELECT \* FROM weather, airplane WHERE id\_fly = fk\_weather\_airplane



Скриншот №4 – Запрос к нескольким таблицам

e)

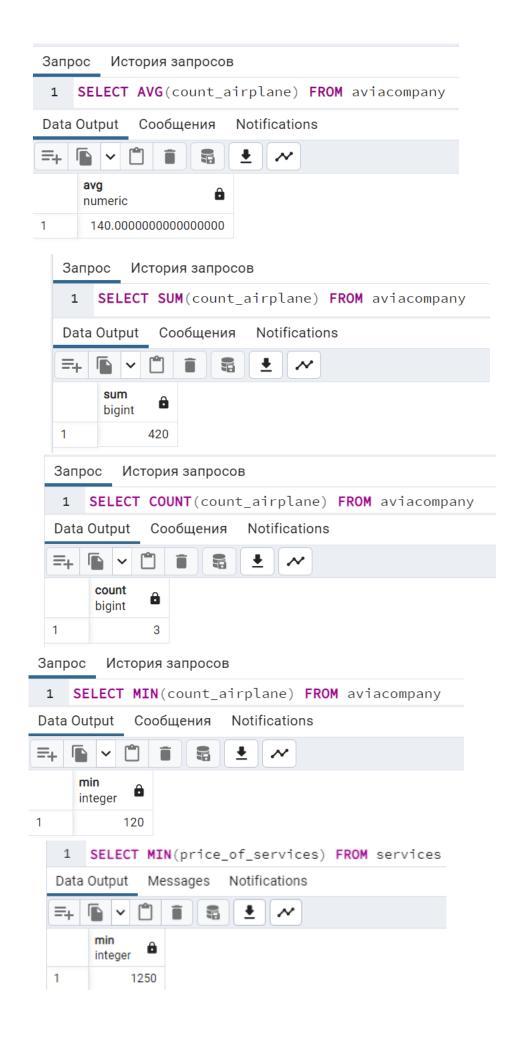
SELECT AVG(count\_airplane) FROM aviacompany

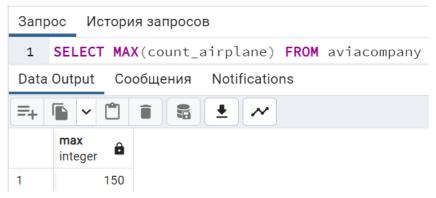
SELECT SUM(count\_airplane) FROM aviacompany

SELECT COUNT(count\_airplane) FROM aviacompany

SELECT MIN(count\_airplane) FROM aviacompany

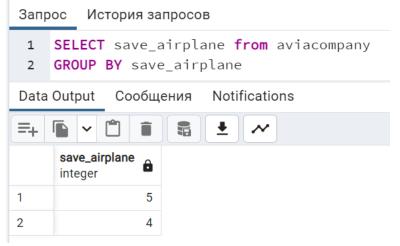
SELECT MAX(count\_airplane) FROM aviacompany





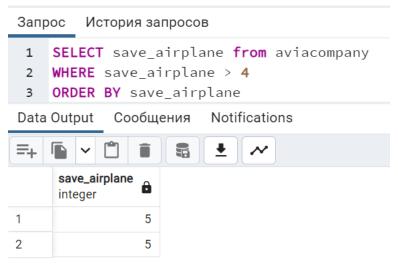
Скриншот №5 – Запросы с агрегирующей функцией

f)
SELECT save\_airplane from aviacompany GROUP BY save\_airplane



Скриншот №6 – запрос с группировкой

SELECT save\_airplane from aviacompany WHERE save\_airplane > 4 ORDER BY save\_airplane

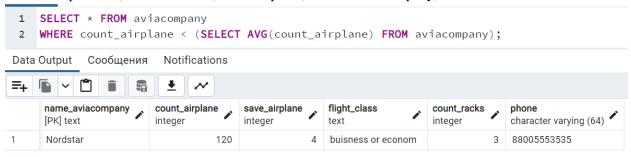


Скриншот №7 – Запрос с сортировкой

h)

### SELECT \* FROM aviacompany

WHERE count\_airplane < (SELECT AVG(count\_airplane) FROM aviacompany);



Скриншот №8 – Запрос с вложенным подзапросом

i)

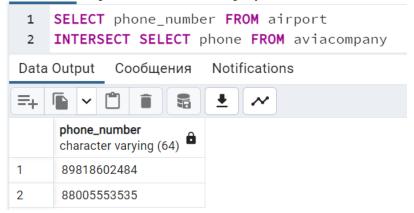
SELECT chidren FROM person UNION ALL SELECT id\_reisi FROM reisi

Запр	оос История запросов
1 2 3	SELECT chidren FROM person UNION ALL SELECT id_reisi FROM reisi
Data Output Сообщения Notifications	
=+	
	chidren text
1	no
2	no
3	yes
4	N102
5	P467
6	Y246

# Скриншот №9 – запрос с оператором UNION

j)

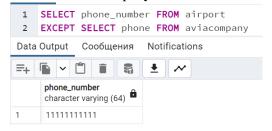
SELECT phone\_number FROM airport INTERSECT SELECT phone FROM aviacompany



Скриншот №10 – запрос с оператором INTERSECT

k)

SELECT phone\_number FROM airport EXCEPT SELECT phone FROM aviacompany



Скриншот №11 – запрос с оператором ЕХСЕРТ

1)

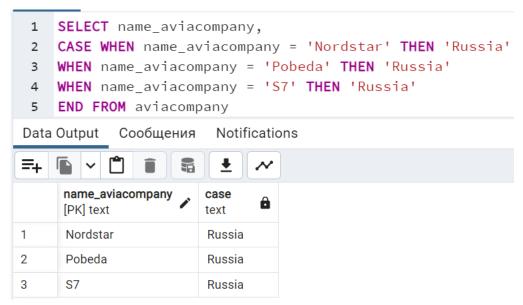
SELECT name\_aviacompany,

CASE WHEN name\_aviacompany = 'Nordstar' THEN 'Russia'

WHEN name\_aviacompany = 'Pobeda' THEN 'Russia'

WHEN name\_aviacompany = 'S7' THEN 'Russia'

END FROM aviacompany



Скриншот №12 – запрос с оператором CASE

m)

SELECT \* FROM reisi

left JOIN airport ON fk\_airport\_reisi = id\_reisi;

SELECT \* FROM reisi

right JOIN airport ON fk\_airport\_reisi = id\_reisi;

SELECT \* FROM reisi

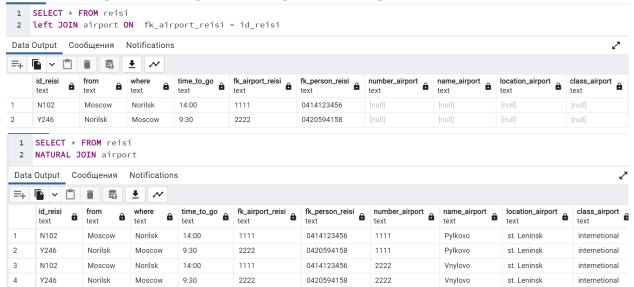
NATURAL JOIN airport;

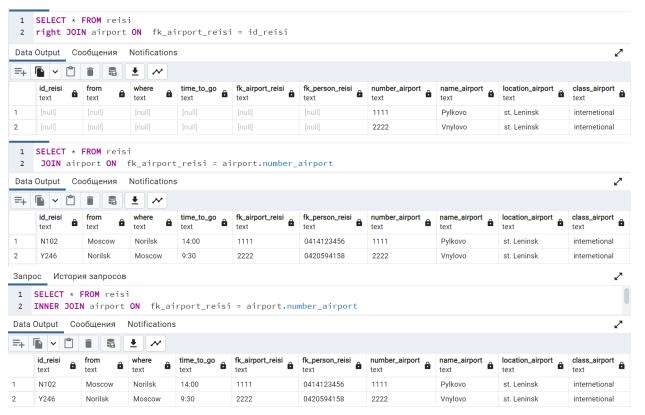
SELECT \* FROM reisi

JOIN airport ON fk\_airport\_reisi = airport.number\_airport

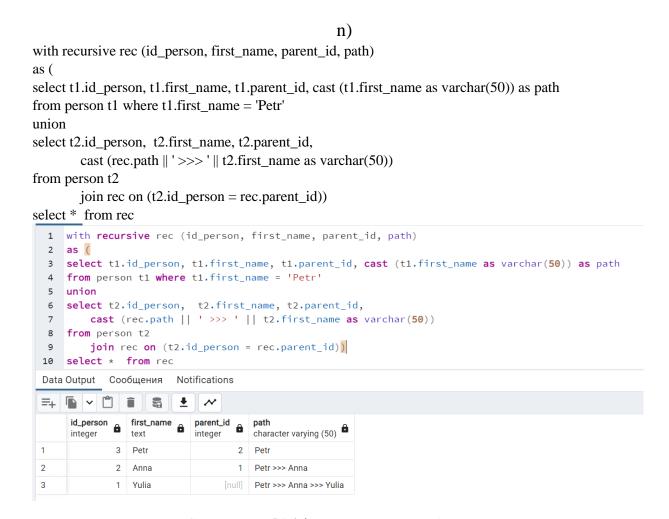
SELECT \* FROM reisi

INNER JOIN airport ON fk\_airport\_reisi = airport.number\_airport





Скриншот №13 – запрос с оператором JOIN



Скриншот №14 – иерархический запрос