Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7

по дисциплине «Системы управления базами данных»

Выполнил:

студент группы 932323

Пронин Л.С.

Проверил:

Преподаватель

Мокина Е. Е.

Томск – 2025

**Задание 1. Возвратите отделы и среднюю зарплату для каждого отдела, где средняя зарплата для отдела меньше, чем средняя зарплата для всех сотрудников.**

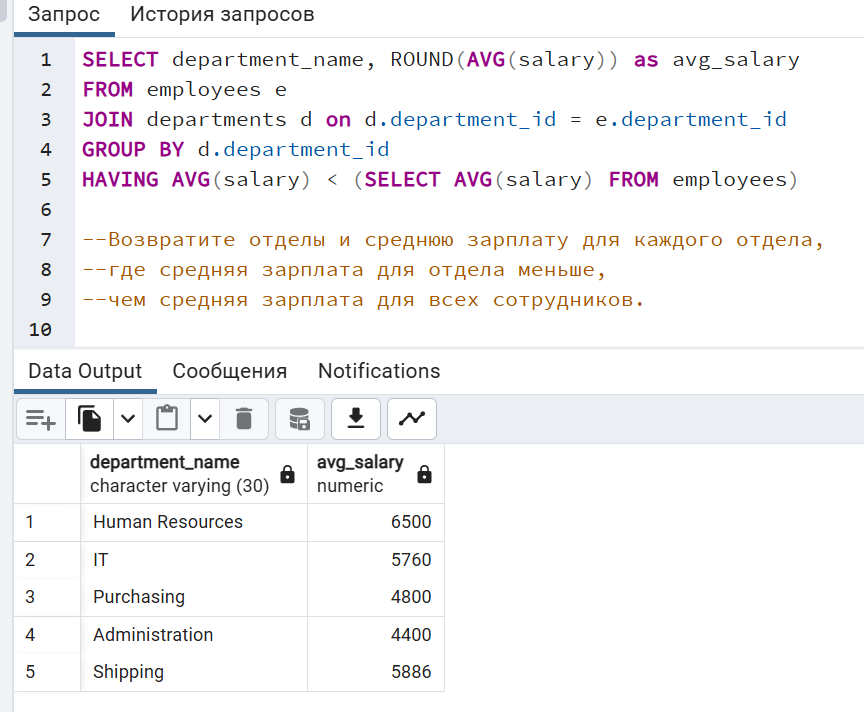
SELECT department\_name, ROUND(AVG(salary)) as avg\_salary

FROM employees e

JOIN departments d on d.department\_id = e.department\_id

GROUP BY d.department\_id

HAVING AVG(salary) < (SELECT AVG(salary) FROM employees)



**Задание 2. Вернуть имена, наименование отдела для сотрудников, получающих ту же зарплату, что и «Alexander»**

SELECT e.first\_name, e.last\_name, department\_name

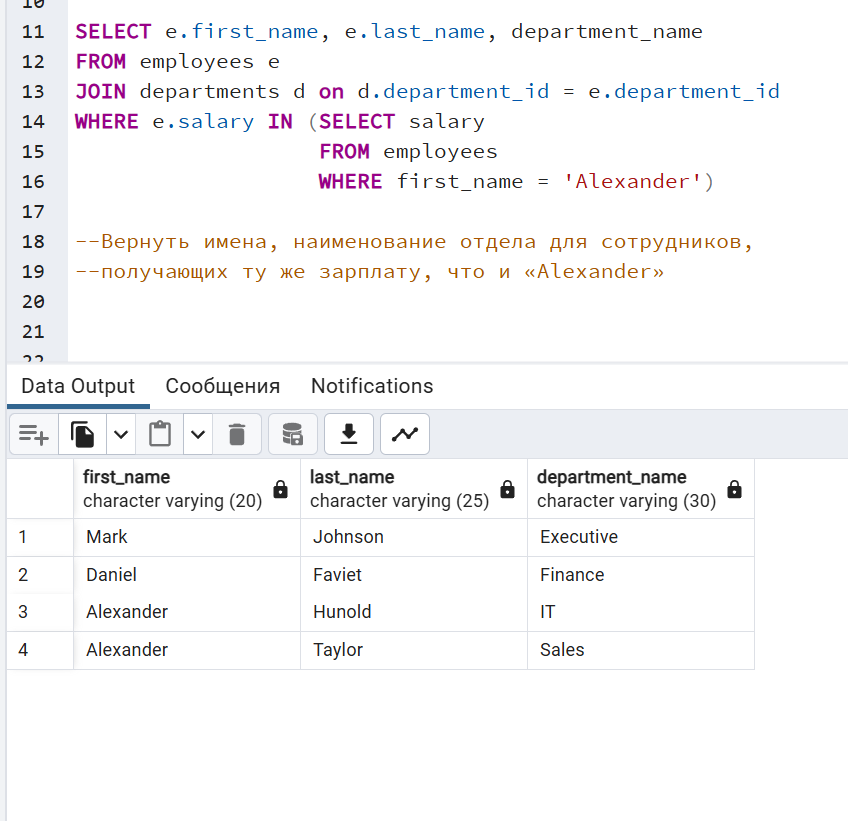
FROM employees e

JOIN departments d on d.department\_id = e.department\_id

WHERE e.salary IN (SELECT salary

FROM employees

WHERE first\_name = 'Alexander')



**Задание 3. Вывести id сотрудника, его имя, фамилию, должность, зарплата, максимальная зарплата по его должности, а также разница между максимальной зарплатой по его должности и зарплатой этого сотрудника, при условии, что эта не равна разница равна нулю.**

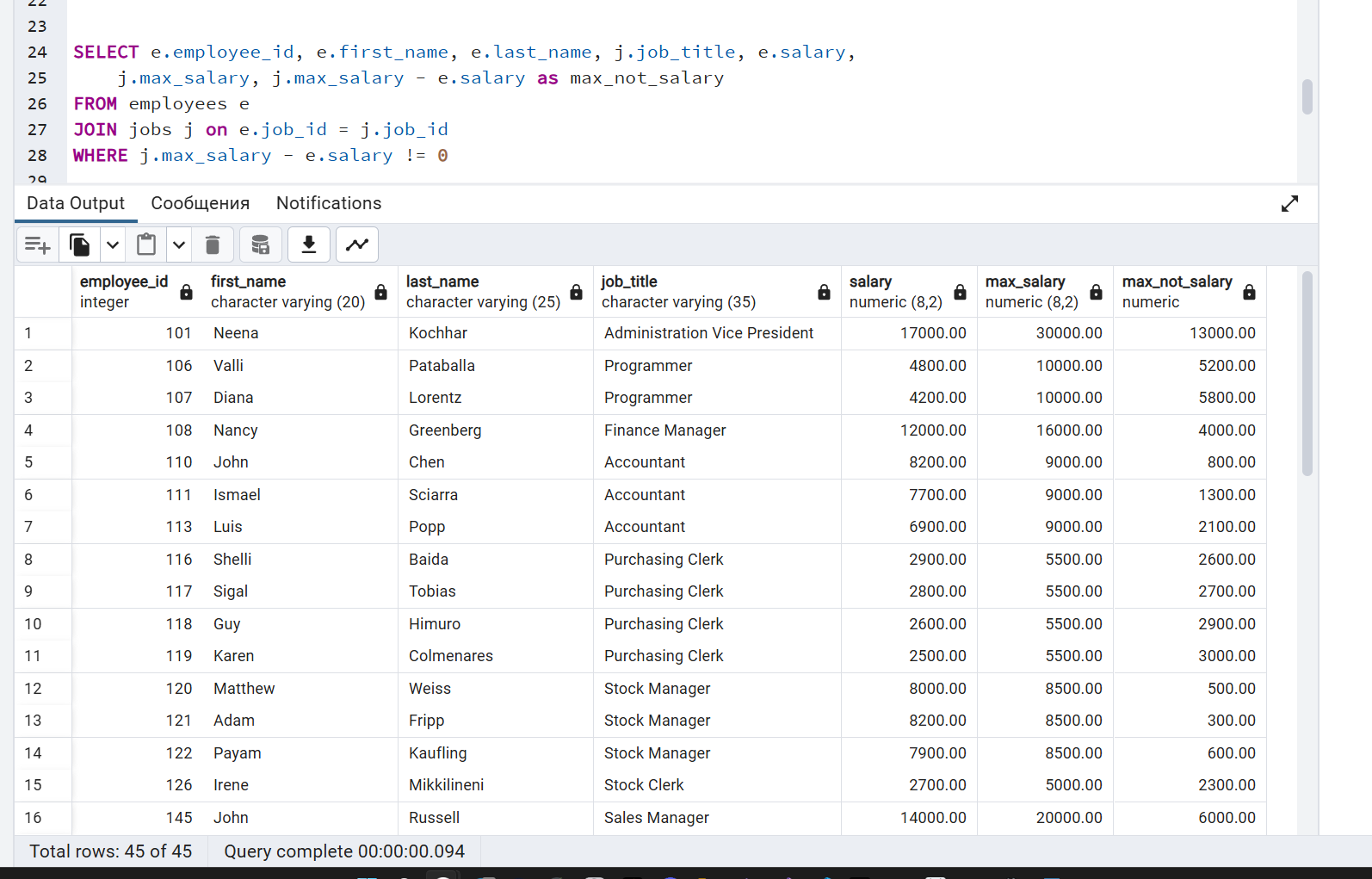
SELECT e.employee\_id, e.first\_name, e.last\_name, j.job\_title, e.salary,

j.max\_salary, j.max\_salary - e.salary as max\_not\_salary

FROM employees e

JOIN jobs j on e.job\_id = j.job\_id

WHERE j.max\_salary - e.salary != 0



**Задание 4. Вывести сотрудников, у которых стаж работы больше среднего стажа в их из отделе.**

SELECT e.employee\_id, e.first\_name, e.last\_name, hire\_date

FROM employees e

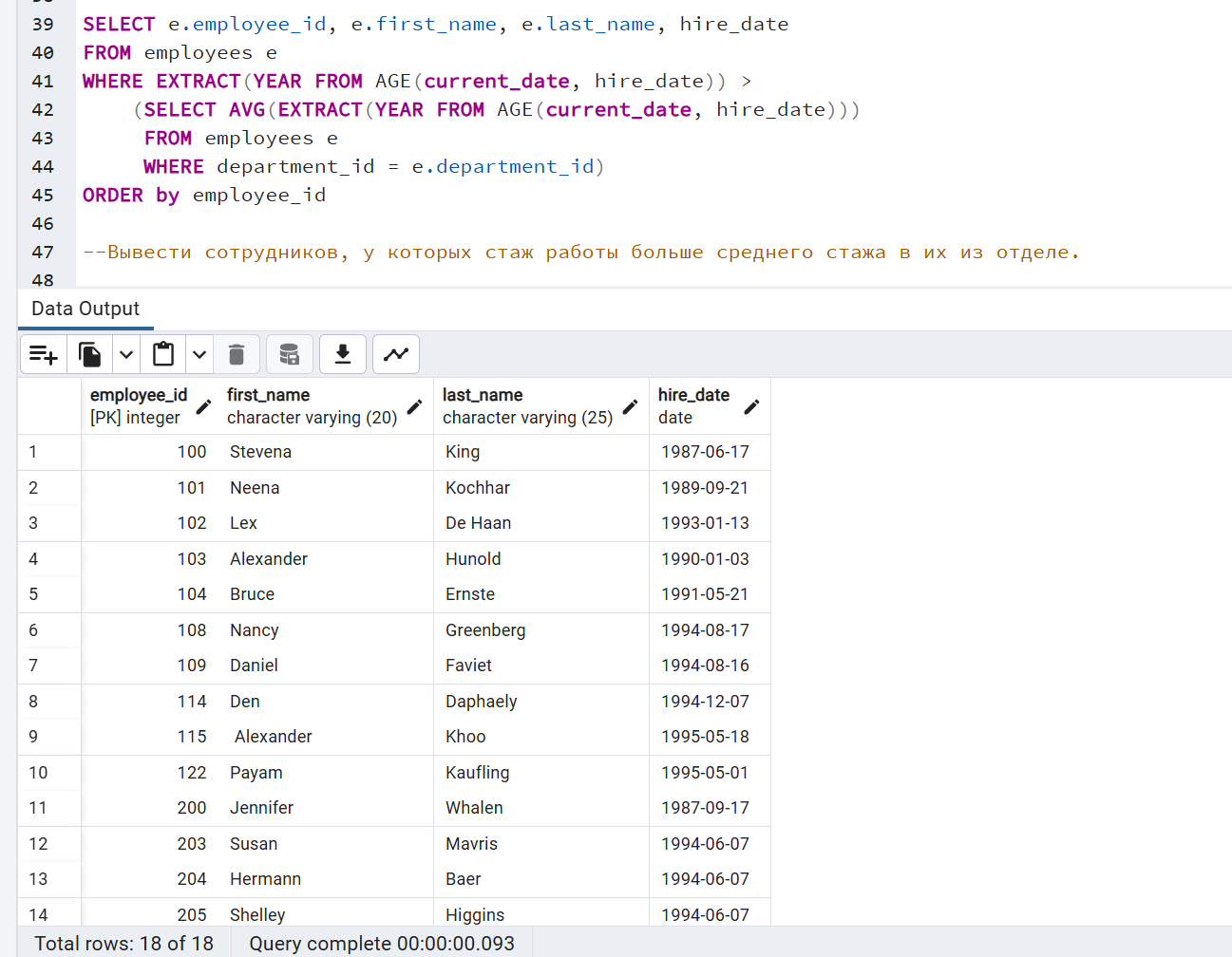
WHERE EXTRACT(YEAR FROM AGE(current\_date, hire\_date)) >

(SELECT AVG(EXTRACT(YEAR FROM AGE(current\_date, hire\_date)))

FROM employees e

WHERE department\_id = e.department\_id)

ORDER by employee\_id



**Задание 5. Все имя и фамилию менеджера в одном столбце, суммарную плату его подчиненных. Отсортировать по убыванию средней заработной платы. Реализовать 2 способами, один из которых с помощью коррелированного подзапроса, второй нет.**

SELECT e.first\_name, e.last\_name, ROUND(sum\_id.sum\_salary)

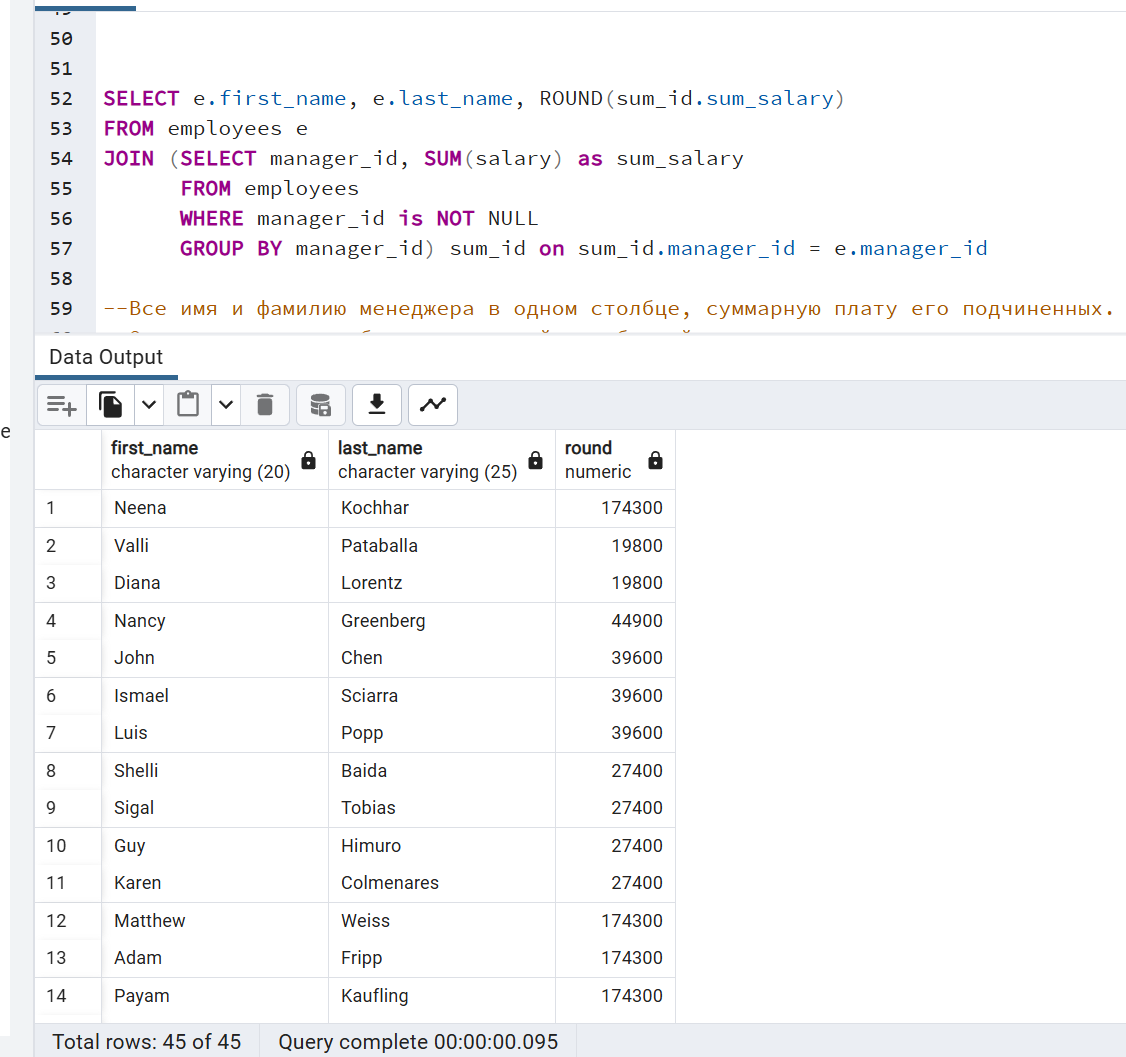
FROM employees e

JOIN (SELECT manager\_id, SUM(salary) as sum\_salary

FROM employees

WHERE manager\_id is NOT NULL

GROUP BY manager\_id) sum\_id on sum\_id.manager\_id = e.manager\_id



**Задание 6. Придумать запрос с многостолбцовым подзапросом.**

SELECT first\_name, last\_name, job\_id, department\_id, salary

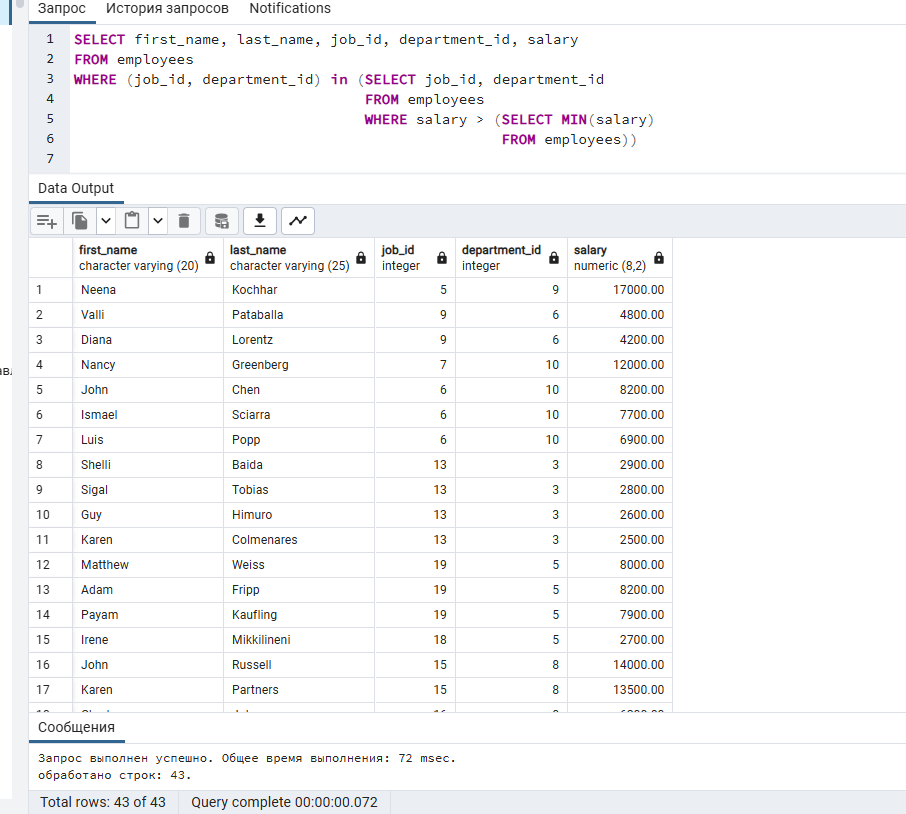
FROM employees

WHERE (job\_id, department\_id) in (SELECT job\_id, department\_id

FROM employees

WHERE salary > (SELECT MIN(salary)

FROM employees))



**Защита: В одном столбце вывести все города и через запятую все департаменты в которых средняя зарплата меньше зарплаты по этому городу**

(исправить надо)

SELECT l.city || ' - ' || STRING\_AGG(DISTINCT jdepart.department\_name, ', ') as res, ROUND(AVG(e.salary)) as avg\_salary

FROM employees e

JOIN (SELECT d.location\_id, d.department\_name, d.department\_id, ROUND(AVG(e.salary)) as avg\_depart\_salary

FROM employees e

JOIN departments d on e.department\_id = d.department\_id

GROUP BY d.location\_id, d.department\_name, d.department\_id) jdepart on jdepart.department\_id = e.department\_id

JOIN locations l on jdepart.location\_id = l.location\_id

GROUP BY l.city