Решение SQL

1. Создание таблиц и ввод данных

```sql
create table DEPARTMENT
(ID numeric,
NAME    varchar(100)
);

insert into DEPARTMENT (id, name) values (101, 'Direction');
insert into DEPARTMENT (id, name) values (102, 'Marketing');
insert into DEPARTMENT (id, name) values (103, 'Data Science');
insert into DEPARTMENT (id, name) values (104, 'Development');
```

```sql
create table EMPLOYEE
(ID numeric,
DEPARTMENT_ID numeric,
CHIEF_ID numeric,
NAME    varchar(100),
SALARY numeric
);

insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10201, 102, 10201,'Никола
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10202, 102, 10201,'Иван',
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10203, 102, 10201,'Петр',
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10204, 102, 10201,'Оксана
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10205, 102, 10201,'Андрей
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10301, 103, 10301,'Игорь'
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10302, 103, 10301,'Михаил
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10303, 103, 10301,'Владим
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10304, 103, 10301,'Юлия',
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10305, 103, 10301,'Светла
insert into EMPLOYEE (id, department_id, chief_id, name, salary) values (10402, 104, 10301,'Фёдор'
```

2. Задача 1

```sql
-- 1.   Найти сотрудников, у которых зарплата больше 50 000 рублей

select emp.name as Employee_name from Employee emp
where emp.salary > 50000;
```

employee

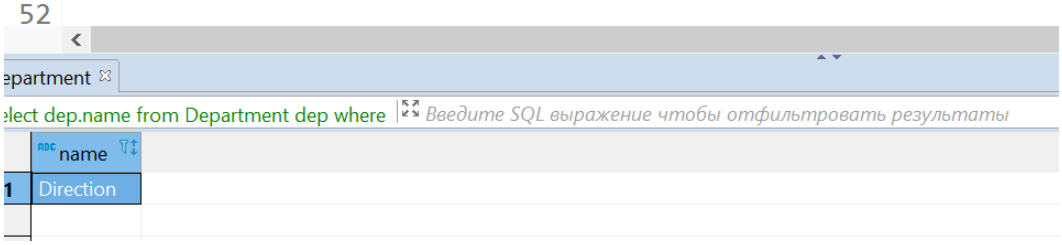
```
select emp.name as Employee_name fr
```

	employee_name
1	Николай
2	Оксана
3	Андрей
4	Игорь
5	Михаил
6	Владимир
7	Юлия
8	Иван
9	Геннадий
10	Джонн

Таблица | Текст | Запись

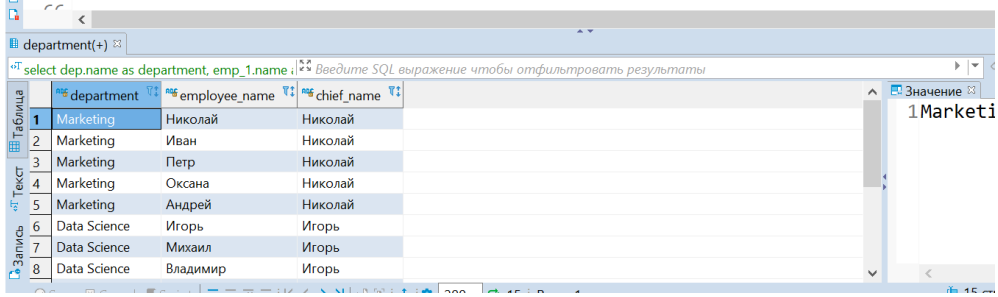
3. Задача 2

```
-- 2.   Найти отдел, в котором нет ни одного сотрудника

select dep.name
from Department dep
where dep.id not in ( select distinct emp.department_id
                      from Employee emp);
```



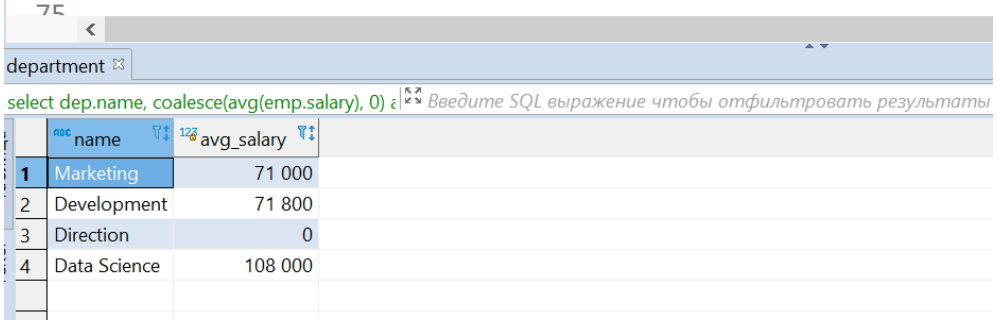
4. Задача 3

```
-- 3.   Вывести название отдела, имена сотрудников отдела и имена их руководителей.
-- Требуется вывести только отделы, в которых есть хотя бы один сотрудник.

select dep.name as department,
       emp_1.name as employee_name,
       emp_2.name  as chief_name
from Employee emp_1
left join Employee emp_2 on emp_1.chief_id = emp_2.id
left join Department dep on dep.id = emp_1.department_id
where emp_1.department_id in (select emp.department_id
                              from Employee emp
                              group by emp.department_id
                              having count(emp.name) > 0);
```



5. Задача 4

```
-- 4.   Вывести отдел и среднюю зарплату в этом отделе.
-- Если в отделе нет сотрудников, то вывести 0

select dep.name,
       coalesce(avg(emp.salary), 0) as avg_salary
from Department dep
full join Employee emp on emp.department_id=dep.id
group by dep.name;
```



6. Задача 5

```sql
-- 5.   Найти отделы, в которых средняя зарплата больше 50 000 рублей

select dep.name,
       coalesce(avg(emp.salary), 0) as avg_salary
from Department dep
full join Employee emp on emp.department_id=dep.id
group by dep.name
having coalesce(avg(emp.salary), 0) > 50000;
```

department

select dep.name, coalesce(avg(emp.salary), 0) ... Введите SQL выражение чтобы отфильтровать результаты

	name	avg_salary
1	Marketing	71 000
2	Development	71 800
3	Data Science	108 000

7. Задача 6

```sql
-- 6.   Вывести название отдела и имя руководителя в этом отделе,
-- если зарплата руководителя отдела меньше, чем максимальная зарплата в этом отделе

select distinct dep.name,
                f.name
from (select emp_1.department_id,
             emp_1.id,
             emp_1.salary,
             emp_1.chief_id,
             emp_2.name,
             emp_2.salary as chief_salary,
             max(emp_1.salary) over (partition by emp_1.department_id) as max_salary
      from Employee emp_1
      left join Employee emp_2 on emp_2.id=emp_1.chief_id
      ) f
left join Department dep on dep.id=f.department_id
where f.chief_salary < f.max_salary;
```

department(+)

select distinct dep.name, f.name from (select e ... Введите SQL выражение чтобы отфильтровать результаты

	name	name
1	Marketing	Николай

8. Задача 7

```sql
-- 7.   Найти тех сотрудников, у которых руководитель работает не в их отделе

select emp_1.id, emp_1.department_id, emp_1.name, emp_1.chief_id
from Employee emp_1
left join Employee emp_2 on emp_2.id=emp_1.chief_id
where emp_1.department_id!=emp_2.department_id;
```

employee

select emp_1.id, emp_1.department_id, emp_1. ... Введите SQL выражение чтобы отфильтровать результаты

	id	department_id	name	chief_id
1	10 402	104	Фёдор	10 301
2	10 403	104	Анатолий	10 301
3	10 404	104	Иван	10 301
4	10 405	104	Геннадий	10 301
5	10 406	104	Джонн	10 301