ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙТ БГУИР

**ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**Отчет по лабораторной работе № 4**

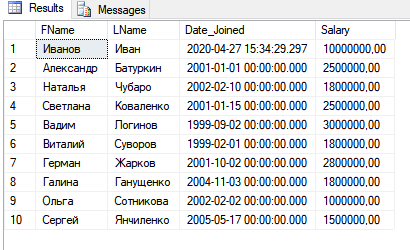
Выполнил: слушатель 80333 группы, Патрусова Марианна Игоревна

МИНСК – 2020

**ЗАДАНИЕ**:

1. Выбрать список сотрудников (Фамилия, Имя, Дата приема на работу и оклад).

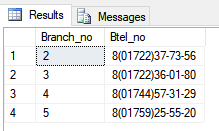
select FName, LName, Date\_Joined, Salary

from STAFF

1. Выбрать список отделений и их номера телефонов.

select Branch\_no, Btel\_no

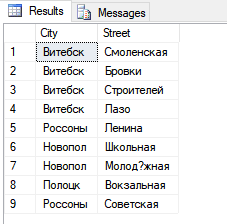
from BRANCH



1. Выбрать список городов и улиц, где продаются объекты недвижимости, используя псевдоним.

select City, Street

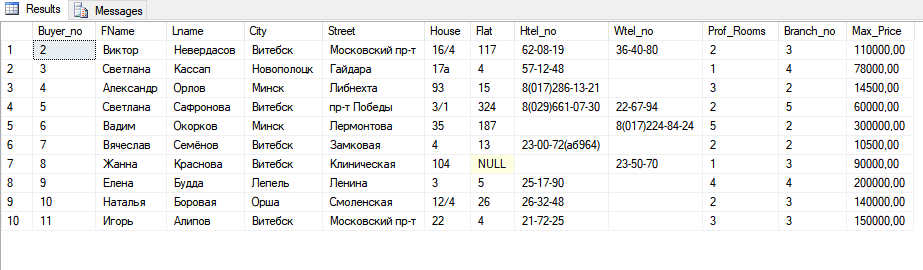
from PROPERTY as List



1. Выбрать все информацию о покупателях.

select \*

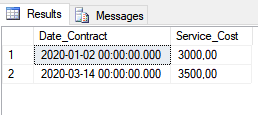
from BUYER



1. Просмотреть даты заключения договоров и стоимость услуг, используя псевдоним.

select Date\_Contract, Service\_Cost

from CONTRACT date\_cost

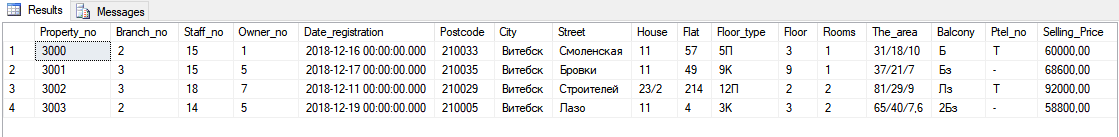


1. Вывести все объекты недвижимости для продажи в г. Витебске.

select \*

from PROPERTY

where City = 'Витебск'

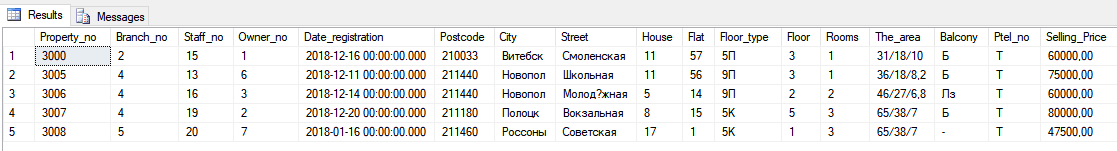


1. Вывести все объекты недвижимости для продажи, у которых название улицы заканчивается на -ая.

select \*

from PROPERTY

where Street like '%ая'

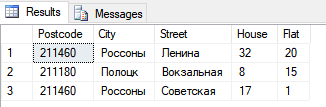


1. Выбрать перечень адресов трехкомнатных квартир, предлагаемых для продажи в Полоцке.

select Postcode, City, Street, House, Flat

from PROPERTY

where Rooms = 3

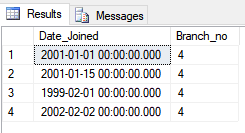


1. Вывести дату приема на работу сотрудников отделения №4.

select Date\_Joined, Branch\_no

from STAFF

where Branch\_no = 4

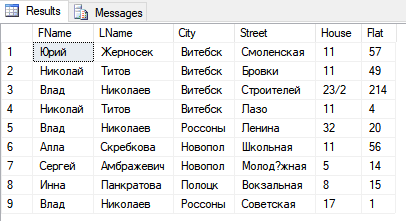


1. Выбрать перечень объектов собственности, принадлежащих каждому владельцу (указать Имя и Фамилию владельца).

select OWNER.FName, OWNER.LName, PROPERTY.City, PROPERTY.Street, PROPERTY.House, PROPERTY.Flat

from PROPERTY, OWNER

where PROPERTY.Owner\_no = OWNER.Owner\_no

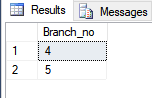


1. Показать список отделений компании, которые предлагают трехкомнатные квартиры c телефонами.

select Distinct Branch\_no

from PROPERTY

where Rooms = 3 AND Ptel\_no = 'Т'



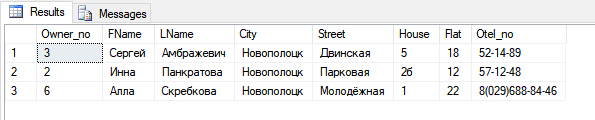
1. Показать список владельцев квартир в г. Новополоцк, отсортировав в алфавитном порядке.

select \*

from OWNER

where City = 'Новополоцк'

order by LName

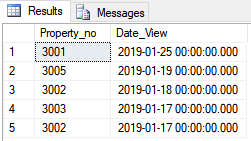


1. Выбрать объекты недвижимости, отсортировав по датам осмотра по убыванию.

select Property\_no, Date\_View

from VIEWING

order by Date\_View desc



1. Отобразить персонал компании, отсортировав по фамилии по возрастанию, и по имени по убыванию.

select \*

from STAFF

order by LName, FName desc



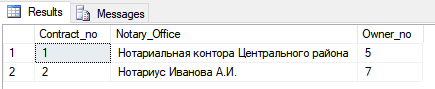
1. Отобразить список договоров на покупку, название нотариальной конторы и владельца квартиры (использовать псевдонимы). Отсортировать по названию нотариальной конторы.

select con.Contract\_no, con.Notary\_Office, pr.Owner\_no

from PROPERTY pr, CONTRACT con

where pr.Property\_no = con.Property\_no

order by con.Notary\_Office

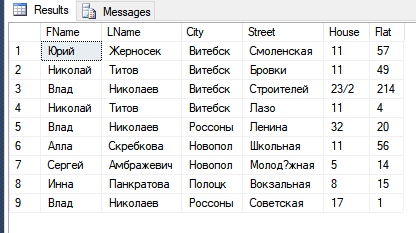


1. Показать список имеющихся владельцев квартир и их объекты недвижимости для продажи.

select OWNER.FName, OWNER.LName, PROPERTY.City, PROPERTY.Street, PROPERTY.House, PROPERTY.Flat

from PROPERTY, OWNER

where PROPERTY.Owner\_no = OWNER.Owner\_no

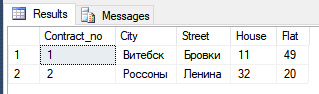


1. Вывести список объектов недвижимости, по которым заключены контракты.

select CONTRACT.Contract\_no, PROPERTY.City, PROPERTY.Street, PROPERTY.House, PROPERTY.Flat

from PROPERTY, CONTRACT

where PROPERTY.Property\_no = CONTRACT.Property\_no

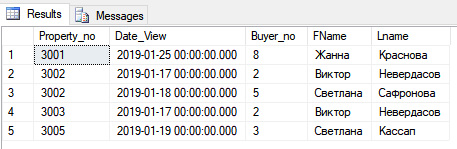


1. Показать список просмотров квартир и их потенциальных покупателей.

select VIEWING.Property\_no, VIEWING.Date\_View, VIEWING.Buyer\_no, BUYER.FName, BUYER.Lname

from BUYER, VIEWING

where BUYER.Buyer\_no = VIEWING.Buyer\_no

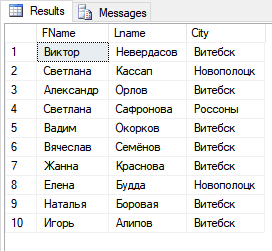


1. Вывести список покупателей и отделения, в которые они обращались.

select BUYER.FName, BUYER.Lname, BRANCH.City

from BUYER join BRANCH

on BUYER.Branch\_no = BRANCH.Branch\_no



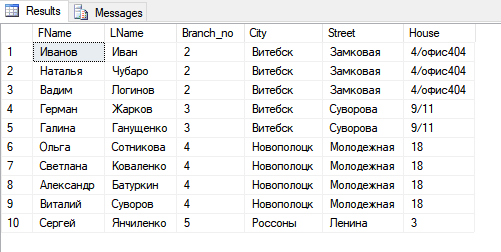
1. Показать список отделений и список персонала.

select STAFF.FName, STAFF.LName, BRANCH.Branch\_no, BRANCH.City, BRANCH.Street, BRANCH.House

from STAFF join BRANCH

on STAFF.Branch\_no = BRANCH.Branch\_no

order by Branch\_no

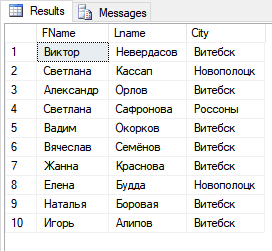


21) Вывести данные о покупателях, и отделениях, в которые они обратились. Использовать соединение во фразе Where.

select BUYER.FName, BUYER.Lname, BRANCH.City

from BUYER, BRANCH

where BUYER.Branch\_no = BRANCH.Branch\_no

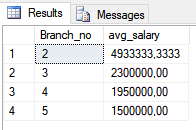


1. Вычислениe средней зарплаты сотрудников по каждому из отделений компании;

select Branch\_no, avg(Salary) as avg\_salary

from STAFF

group by Branch\_no



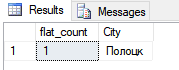
1. Подсчет количества трехкомнатных квартир, предлагаемых в Витебске и Полоцке;

select count(Rooms) as flat\_count, City

from PROPERTY

where (Rooms = 3) and (City = 'Витебск' or City = 'Полоцк')

group by City



1. Выведите список и номера телефонов отделений, которые предлагают более одной трехкомнатной квартиры;

select PROPERTY.Branch\_no, BRANCH.City, BRANCH.Btel\_no

from BRANCH, PROPERTY

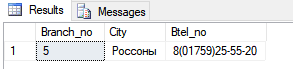
where PROPERTY.Branch\_no=BRANCH.Branch\_no

AND PROPERTY.Rooms=3

group by PROPERTY.Branch\_no,

BRANCH.Btel\_no, BRANCH.City

having count(\*) > 1

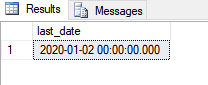


1. Дата последнего оформления покупки квартиры до 14 марта 2020 года;

select max(Date\_Contract) as last\_date

from CONTRACT

where Date\_Contract < '2020-03-14'



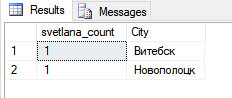
1. Количество покупателей по городам с именем ‘Светлана’;

select count(FName) as svetlana\_count, City

from BUYER

where FName = 'Светлана'

group by City



27) Суммарная стоимость всех проданных объектов недвижимости;

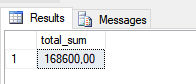
select sum(Selling\_Price)as total\_sum

from PROPERTY

where Property\_no in

(select Property\_no

from CONTRACT)



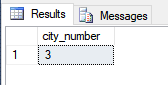
28) Количество различных городов, содержащихся в таблице Branch;

select count(\*) as city\_number

from

(select distinct City

from BRANCH ) as distinct\_branches



29) Определите количество объектов, находящихся в ведении каждого из сотрудников компании c упорядочением отделений по убыванию;

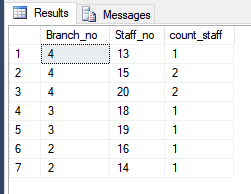
select STAFF.Branch\_no, STAFF.Staff\_no, Count(\*) as count\_staff

from STAFF join PROPERTY

on STAFF.Staff\_no = PROPERTY.Staff\_no

group by STAFF.Branch\_no, STAFF.Staff\_no

order by STAFF.Branch\_no desc



30) Найти сотрудника с наибольшей суммарной стоимостью всех проданных квартир;

with sum\_table as

(select Staff\_no, sum(Selling\_Price) as sum\_price

from CONTRACT join PROPERTY

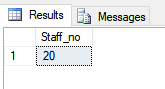
on CONTRACT.Property\_no = PROPERTY.Property\_no

group by Staff\_no)

select Staff\_no

from sum\_table

where sum\_table.sum\_price = (SELECT max(sum\_price) FROM sum\_table)



31) Список сотрудников, которые за заданный период совершили больше одной сделки;

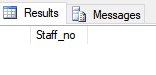
select Staff\_no

from PROPERTY join CONTRACT

on PROPERTY.Property\_no = CONTRACT.Property\_no

group by Staff\_no

having Count(\*) > 1



32) Список сотрудников, которые не совершили ни одной сделки.

select Staff\_no

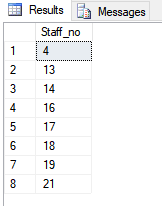
from STAFF

where Staff\_no not in

(select Staff\_no

from PROPERTY join CONTRACT

on PROPERTY.Property\_no = CONTRACT.Property\_no)



33) Найти отдел, в котором наименьшая суммарная заработная плата.

with sum\_table as

(select Branch\_no, sum(Salary) as sum\_salary

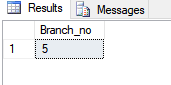
from STAFF

group by Branch\_no)

select Branch\_no

from sum\_table

where sum\_table.sum\_salary = (SELECT min(sum\_salary) FROM sum\_table)

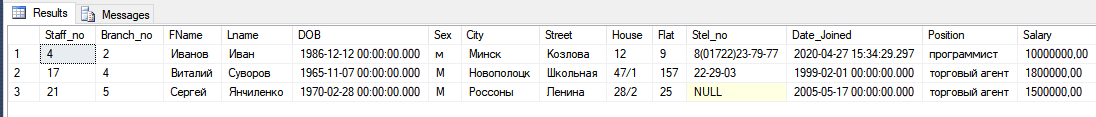


34) Выведите список сотрудников, за которыми не закреплен ни один из объектов недвижимости.

select \*

from STAFF

where Staff\_no not in

(select Staff\_no

from PROPERTY)

35) Выведите список трехкомнатных квартир, цена которых превышает среднюю цену трехкомнатной квартиры;

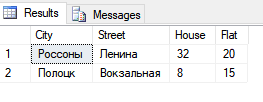
select City, Street, House, Flat

from PROPERTY

where Rooms = 3 and Selling\_Price >

(select avg(Selling\_Price)

from PROPERTY

where Rooms = 3)

36) Выведите список владельцев собственности, чьи объекты были осмотрены в определенный день;

select OWNER.Owner\_no, FName, LName

from OWNER join PROPERTY

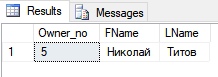
on PROPERTY.Owner\_no = OWNER.Owner\_no

where PROPERTY.Property\_no = ANY

(select Property\_no

from VIEWING

where Date\_View = '2019-01-25')



37) Выведите список объектов собственности, которые были осмотрены покупателями (присутствуют в таблице VIEWING);

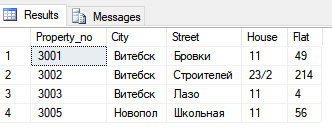
select Property\_no, City, Street, House, Flat

from PROPERTY

where PROPERTY.Property\_no in

(select Property\_no

from VIEWING)



38) Найдите всех сотрудников, чья заработная плата выше заработной платы любого из сотрудников отделения компании под номером 3;

select STAFF.FName, STAFF.Lname

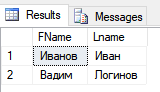
from STAFF

where STAFF.Salary > all

(select Salary

from STAFF

where Branch\_no = 3)



39) Выведите данные об объектах собственности из таблицы PROPERTY только в том случае, если хотя бы один из них был осмотрен покупателями, и было получено согласие на приобретение;

select Property\_no, City, Street, House, Flat

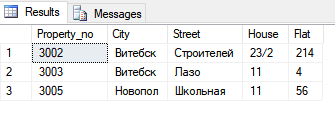
from PROPERTY

where Property\_no in

(select Property\_no

from VIEWING

where Comments = 'согласен')



40) Повысить на 10% зарплату агентов, продавших не менее одной квартиры.

UPDATE STAFF

SET Salary = Salary + Salary \* 0.1

WHERE Staff\_no in

(select Staff\_no

from PROPERTY, CONTRACT

where PROPERTY.Property\_no = CONTRACT.Property\_no

group by PROPERTY.Staff\_no

having count(\*) > 0)

select \*

from STAFF



41) С помощью команды UPDATE уменьшить на 10% цены однокомнатных квартир, которые не были проданы в течение года с момента регистрации.

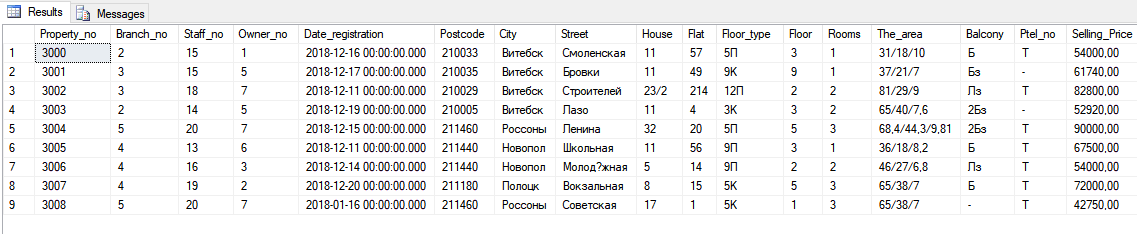
UPDATE PROPERTY

SET Selling\_Price = Selling\_Price - Selling\_Price \* 0.1

WHERE (SELECT DATEDIFF(year, Date\_Registration, GETDATE()) as s) > 1

select \*

from PROPERTY



42) Показать список шифров владельцев собственности (Owner\_no), предлагающих несколько трехкомнатных квартир для продажи.

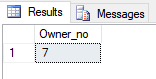
select Owner\_no

from PROPERTY

where Rooms = 3

group by Owner\_no

having count(\*) > 1



43) Вывести список владельцев объектов недвижимости, у которых адреса проживания и адрес объекта недвижимости совпадают. Использовать множественные операции.

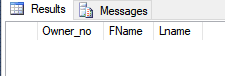
select OWNER.Owner\_no, FName, Lname

from OWNER,

((select Owner\_no, City, Street, House, Flat from Owner)

intersect (select Owner\_no, City, Street, House, Flat from PROPERTY)) as s

where OWNER.Owner\_no = s.Owner\_no



44) Вывести список владельцев объектов недвижимости, у которых адреса проживания и адрес объекта недвижимости не совпадают. Запрос написать 2-мя способами: использовать множественные операции, используя Exist.

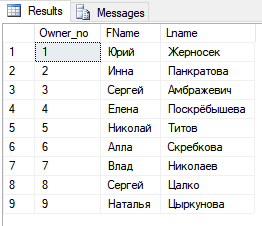
select OWNER.Owner\_no, FName, Lname

from OWNER,

((select Owner\_no, City, Street, House, Flat from Owner)

except (select Owner\_no, City, Street, House, Flat from PROPERTY)) as s

where OWNER.Owner\_no = s.Owner\_no



select \*

from OWNER o

where NOT EXISTS

(select \*

from PROPERTY p

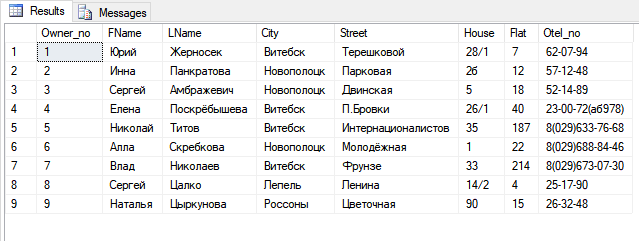
where p.Owner\_no = o.Owner\_no

and o.City = p.City

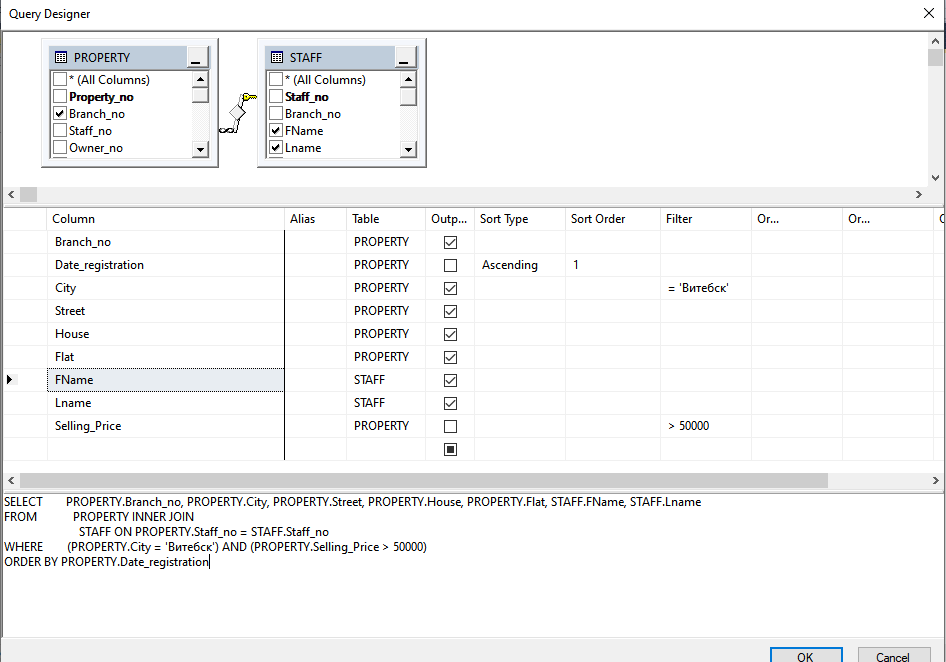
and o.Street = p.Street

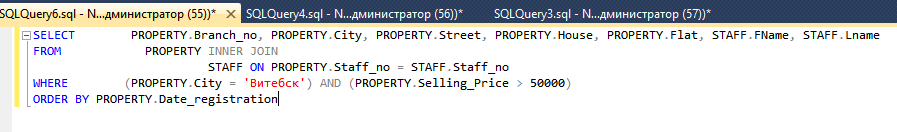
and o.House = p.House

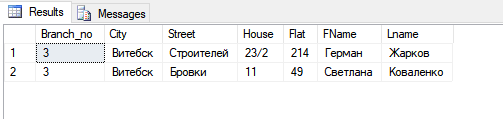
and o.Flat = p.Flat)



45) С помощью View Designer создать запрос: Вывести список отделений, персонала и объектов недвижимости в г. Витебск, цена которых ниже заданной. Отсортировать объекты недвижимости по дате регистрации недвижимости.







46) Вывести адреса квартир, осмотренных покупателями, у которых в поле Comment занесено значение ‘требует ремонта’.

select PROPERTY.City, PROPERTY.Street, PROPERTY.House, PROPERTY.Flat

from PROPERTY join VIEWING

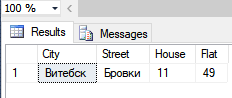
on PROPERTY.Property\_no = VIEWING.Property\_no

where PROPERTY.Property\_no =

(select Property\_no

from VIEWING

where Comments = 'требует ремонта')



47) Список трехкомнатных квартир в Витебске площадью не менее 60 метров, расположенных на втором-четвертом этажах, цена которых не превышает 100000$.

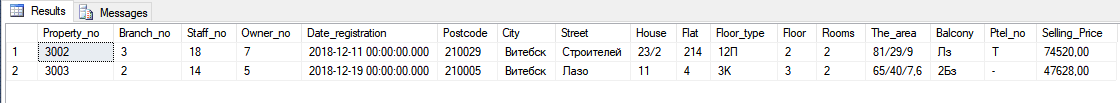
select \* from PROPERTY

where

City = 'Витебск'

and The\_area like '[6-9][0-9]%'

and Floor between 2 and 4

and Selling\_Price < 100000

48) Список однокомнатных квартир в Витебске, у которых площадь кухни не менее 10 метров.

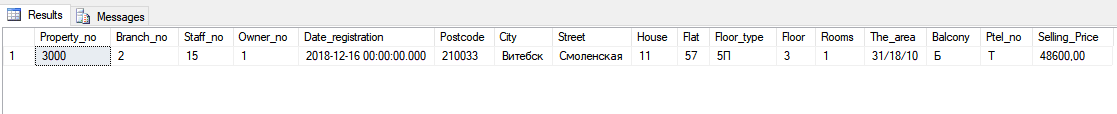
select \* from PROPERTY

where

City = 'Витебск'

and The\_area like '%/[1-9][0-9]'

and Rooms = 1



49) Перечень квартир, проданных каждым агентом за последний месяц (квартира считается проданной, если в поле Comments таблицы VIEWING занесено значение ‘согласен’).

select Staff\_no, Property\_no

from PROPERTY

group by Staff\_no, Property\_no

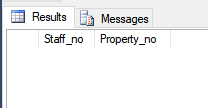
having Property\_no in

(select Property\_no

from VIEWING

where Comments = 'согласен'

and (SELECT DATEDIFF(month, Date\_View, GETDATE()) as s) < 1)



50) Среднюю заработную плату сотрудников в каждом из отделений.

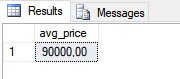
Повторяется(см.задание 21)

51) Среднюю цену трехкомнатных квартир с балконами.

select avg(Selling\_Price) as avg\_price

from PROPERTY

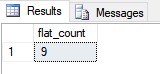
where Rooms = 3 and Balcony <> '-'



52) Вывести количество квартир, выставленных на продажу.

select count(Property\_no) as flat\_count

from PROPERTY

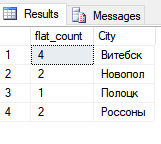


53) Вывести количество квартир, выставленных на продажу в каждом городе.

select count(Property\_no) as flat\_count, City

from PROPERTY

group by City

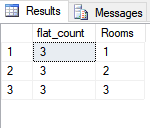


54) Определить, сколько однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных и т.д. квартир выставлено на продажу.

select count(Property\_no) as flat\_count, Rooms

from PROPERTY

group by Rooms



55) Количество однокомнатных квартир, цены которых не превышают средней цены однокомнатной квартиры.

select count(Property\_no) as flat\_count

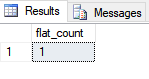
from PROPERTY

where Rooms = 1 and Selling\_Price <

(select avg(Selling\_Price)

from PROPERTY

where Rooms = 1)



56) Найти самую дешевую однокомнатную квартиру.

select City, Street, House, Flat

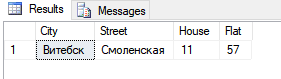
from PROPERTY

where Rooms = 1 and Selling\_Price =

(select min(Selling\_Price)

from PROPERTY

where Rooms = 1)



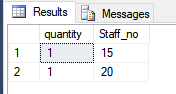
57) Вывести количество квартир, проданных каждым агентом.

select count(\*) as quantity, PROPERTY.Staff\_no

from PROPERTY, CONTRACT

where PROPERTY.Property\_no = CONTRACT.Property\_no

group by PROPERTY.Staff\_no



58) Вывести список агентов, у которых один и тот же объект осматривался более одного раза.

select s.quantity, STAFF.FName, STAFF.Lname

from STAFF,

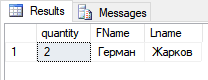
(select count(\*) as quantity, PROPERTY.Staff\_no

from PROPERTY, VIEWING

where PROPERTY.Property\_no = VIEWING.Property\_no

group by PROPERTY.Staff\_no) as s

where STAFF.Staff\_no = s.Staff\_no and quantity > 1



59) Вывести данные сотрудников компании, чья заработная плата выше средней заработной платы сотрудников отделения, в котором он работает.

select STAFF.FName, STAFF.Lname, STAFF.Salary, avg\_s.avg\_salary

from STAFF,

(select Branch\_no, avg (Salary)

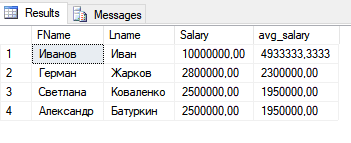
as avg\_salary

from STAFF

group by Branch\_no) as avg\_s

where STAFF.Branch\_no = avg\_s.Branch\_no

AND STAFF.Salary > avg\_s.avg\_salary



60) Вывести все варианты объектов недвижимости из таблицы Property, удовлетворяющие требованиям каждого покупателя.

select BUYER.FName, BUYER.Lname, PROPERTY.City, PROPERTY.Street, PROPERTY.House, PROPERTY.Flat

from PROPERTY, BUYER

where PROPERTY.Selling\_Price <= BUYER.Max\_Price and PROPERTY.Rooms = BUYER.Prof\_Rooms



61) Повысить на 10% зарплату агентов, продавших не менее одной квартиры.

Повторяется (см.задание 40)

62) С помощью команды UPDATE уменьшить на 10% цены однокомнатных квартир, которые не были проданы в течение года с момента регистрации.

Повторяется (см.задание 41)

63) Таблица PROPERTY\_1 служит для хранения данных об объектах собственности уже выбранных покупателями (находятся в таблице VIEWING и содержат значение “согласен” в поле Comments). С помощью команды INSERT вставить данные об этих квартирах в таблицу PROPERTY\_1.

insert into PROPERTY\_1(City, Street, House, Flat)

select City, Street, House, Flat from PROPERTY, VIEWING

where PROPERTY.Property\_no = VIEWING.Property\_no and Comments = 'согласен'

select \*

from PROPERTY\_1

