

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

ОТЧЁТ  
О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

по теме: SQL Запросы

по дисциплине: Базы данных/ Database Design and Development

Проверил:

\_\_\_\_\_ Говоров А.И.

Дата: «\_\_»\_\_\_\_\_2020г.

Оценка \_\_\_\_\_

Выполнила:

студентка группы D41421

Ставрова Валерия

## Описание варианта.

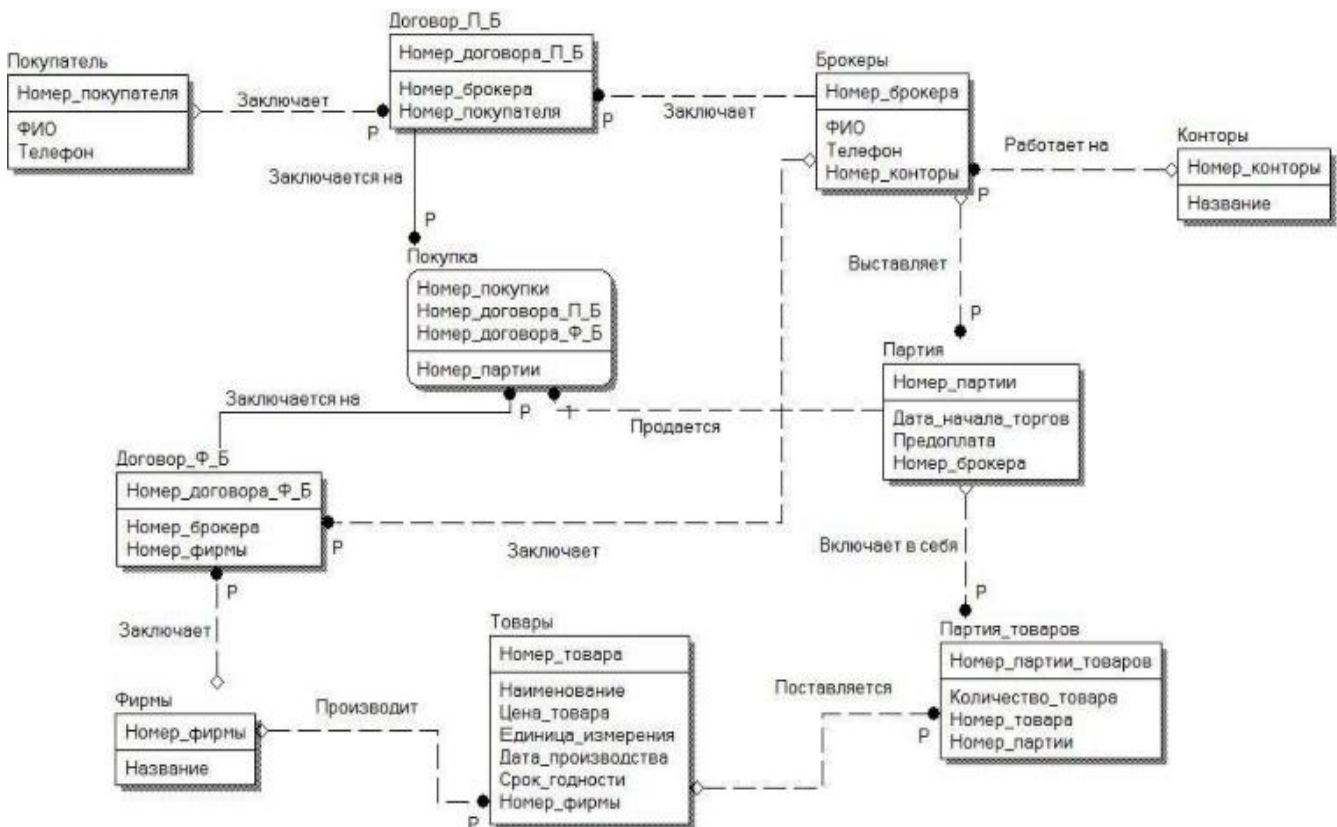
### Вариант 13. Торгово-сырьевая биржа.

На торги могут быть представлены разные товары одной и той же фирмы и одни и те же товары разных фирм. Каждый товар имеет свой уникальный код, произведен определенной формой в определенное время. Товар имеет гарантийный срок хранения, единицу измерения. Товар считается просроченным, если дата его отгрузки более поздняя, чем дата производства этого товара в сумме с гарантийным сроком хранения.

Товары поставляются партиями. Партия характеризуется: номером, количеством единиц в партии, ценой поставляемого товара, условиями поставки (предоплата или нет). Партии товаров выставляют брокеры. В одну партию товаров включаются разнообразные товары от разных производителей. Считается, что партии товаров, выставленные на продажу, покупает сама биржа, и она же расплачивается с брокером и производителями товара. Если условием поставки указана предоплата, то биржа перечисляет деньги в день заключения договора, а если нет — то в день отгрузки.

Брокеры работают за фиксированный процент прибыли — 10% от суммы заключенных сделок. Ежемесячно брокеры перечисляют конторе, в которой они работают, фиксированную сумму денег, а все остальные заработанные ими деньги составляют их чистый доход (зарплату).

## Модель БД.



## Перечень запросов:

1. Сколько единиц товара каждого вида выставлено на продажу от начала торгов до заданной даты? Результат запроса отсортировать по количеству проданных единиц по убыванию.

laba/postgres@PostgreSQL 12

Query Editor

История запросов

1

select

Товары.Наименование,

sum

(Партия\_товара.Количество)

as

"Количество проданных единиц",

Товары.Единица\_измерения

2

from

Товары

join

Партия\_товара

on

Товары.Номер\_товара = Партия\_товара.Номер\_товара

3

join

Партия

on

Партия.Номер\_партии = Партия\_товара.Номер\_партии

4

where

Партия.Дата\_начала\_торгов < '2020-06-01'

5

group by

Товары.Номер\_товара

6

order by

"Количество проданных единиц" desc

Результат

План выполнения

Сообщения

Notifications

	Наименование character varying (30)	Количество проданных единиц bigint	Единица_измерения character varying (30)
1	Стол	58	Штук
2	Доски	50	Штук
3	Дверь	33	Штук
4	Картошка	12	Килограмм

2. Какая фирма-производитель товаров за заданный период времени выручила максимальную сумму денег? Результат запроса отсортировать по полученной выручке по убыванию.

laba/postgres@PostgreSQL 12

Query Editor

История запросов

1

select

Фирмы.Название,

sum

(Товары.Цена\_товара \* Партия\_товара.Количество)

as

"Выручка"

2

from

Фирмы

join

Товары

on

Фирмы.Номер\_фирмы = Товары.Номер\_фирмы

3

join

Партия\_товара

on

Товары.Номер\_товара = Партия\_товара.Номер\_товара

4

join

Партия

on

Партия.Номер\_партии = Партия\_товара.Номер\_партии

5

where

Партия.Дата\_начала\_торгов

between

'2020-02-01'

and

'2020-06-01'

6

group by

Фирмы.Номер\_фирмы

7

order by

"Выручка"

desc

Результат


План выполнения

Сообщения

Notifications

	Название character varying (30)	Выручка bigint
1	ОАО Трансфузиолог	81609
2	ИП Ветеринар	25700

3. Найти зарплату всех брокеров заданной конторы. Выберем ИП Диетолог.

 laba/postgres@PostgreSQL 12


Query Editor    История запросов

```
1 select Брокер.ФИО, sum((Товары.Цена_товара * Партия_товара.Количество) * 0.1) as "Зарплата"
2 from Брокер join Контора on Брокер.Номер_конторы = Контора.Номер_конторы
3 join Партия on Партия.Номер_брокера = Брокер.Номер_брокера
4 join Партия_товара on Партия.Номер_партии = Партия_товара.Номер_партии
5 join Товары on Товары.Номер_товара = Партия_товара.Номер_товара
6 where Контора.Название = 'ИП Диетолог'
7 group by Брокер.ФИО
```

Результат    План выполнения    Сообщения    Notifications

	ФИО character varying (30)	Зарплата numeric
1	Гордеев Овидий Викторов...	2570.0

4. Найти всех покупателей, которые покупали товары, но у которых в личных данных отсутствует контактный телефон.

 laba/postgres@PostgreSQL 12


Query Editor    История запросов

```
1 select Покупатель.ФИО
2 from Покупатель
3 where Покупатель.Телефон is null and exists (
4 select Покупатель.Номер_покупателя from Договор_П_Б)
```

Результат    План выполнения    Сообщения    Notifications

	ФИО character varying (30)
1	Лыткин Авраам Парфенье...
2	Федотов Мирон Петрович

5. Вывести товар, проданный сегодня, и его количество.

 laba/postgres@PostgreSQL 12

Query Editor    История запросов

```
1 select Товары.Наименование, sum(Партия_товара.Количество), Товары.Единица_измерения
2 from Товары join Партия_товара on Товары.Номер_товара = Партия_товара.Номер_товара
3 join Партия on Партия.Номер_партии = Партия_товара.Номер_партии
4 where Партия.Дата_начала_торгов = CURRENT_DATE
5 group by Товары.Номер_товара
```

Результат    План выполнения    Сообщения    Notifications

	Наименование character varying (30)	sum bigint	Единица_измерения character varying (30)
1	Бензин	2	Литр

6. Выведем брокеров и на какие конторы они работают, отсортируем по ФИО.

laba/postgres@PostgreSQL 12	
Query Editor	История запросов
<pre>1 select Брокер.ФИО, Контора.Название 2 from Брокер, Контора 3 where Брокер.Номер_конторы = Контора.Номер_конторы 4 order by Брокер.ФИО</pre>	
Результат	План выполнения   Сообщения   Notifications
ФИО	Название
character varying (30)	character varying (30)
1 Власов Гурий Валентинович	ООО Портной
2 Гордеев Овидий Викторов...	ИП Диетолог
3 Лазарев Иван Ярославович	ОАО Табаковод
4 Мельников Парамон Богд...	ОАО Кинолог
5 Фадеев Максим Натанович	ООО Портье

7. Выведем брокеров, которые заключали договора только с теми фирмами, которые являются ИП.

laba/postgres@PostgreSQL 12	
Query Editor	История запросов
<pre>1 select ФИО from Брокер 2 where Номер_брокера IN (select Номер_брокера from ДоговорФ join Фирмы 3                          on ДоговорФ.Номер_фирмы = Фирмы.Номер_фирмы 4                          where Фирмы.Название like 'ип%')</pre>	
Результат	План выполнения   Сообщения   Notifications
ФИО	
character varying (30)	
1 Власов Гурий Валентинович	
2 Гордеев Овидий Викторов...	
3 Фадеев Максим Натанович	

8. Найдем самый дорогой товар.

laba/postgres@PostgreSQL 12	
Query Editor	История запросов
<pre>1 select Наименование, Цена_товара from Товары 2 where Цена_товара = (select max(Цена_товара) from Товары)</pre>	
Результат	План выполнения   Сообщения   Notifications
Наименование	Цена_товара
character varying (30)	integer
1 Дверь	2473

9. Показать проданные товары, единица измерения которых “штук” и количество проданных единиц больше 50.

laba/postgres@PostgreSQL 12	
Query Editor	История запросов
<pre>1 select Товары.Наименование, sum(Партия_товара.Количество) as "Количество проданных единиц" 2 from Товары join Партия_товара on Товары.Номер_товара = Партия_товара.Номер_товара 3 where Товары.Единица_измерения = 'Штук' 4 group by Товары.Наименование 5 having sum(Партия_товара.Количество) &gt; 50</pre>	
Результат	План выполнения   Сообщения   Notifications
Наименование	Количество проданных единиц
character varying (30)	bigint
1 Стол	58

10. Какие товары не выставляли на продажу брокеры заданной конторы?

laba/postgres@PostgreSQL 12	
Query Editor	История запросов
<pre>1 select Товары.Наименование from Товары 2 join Партия_товара on Товары.Номер_товара = Партия_товара.Номер_товара 3 join Партия on Партия.Номер_партии = Партия_товара.Номер_партии 4 where Партия.Номер_брокера not in (select Брокер.Номер_брокера from Брокер 5                                   join Контора on Брокер.Номер_конторы = Контора.Номер_конторы 6                                   where Контора.Название = 'ИП Диетолог')</pre>	
Результат	План выполнения   Сообщения   Notifications
Наименование	
character varying (30)	
1 Картошка	
2 Стол	
3 Дверь	
4 Бензин	

11. Вывести покупателей, которые не внесли предоплату к заказу, проверив наличие телефона.

laba/postgres@PostgreSQL 12	
Query Editor	История запросов
<pre>1 select Покупатель.ФИО, 2 case when Покупатель.Телефон is not null then Покупатель.Телефон 3 else '0' 4 end as Телефон 5 from Покупатель 6 join Договор_П_Б on Договор_П_Б.Номер_покупателя = Покупатель.Номер_покупателя 7 join Покупка on Договор_П_Б.Номер_договора = Покупка.Номер_договора_П_Б 8 join Партия on Покупка.Номер_партии = Партия.Номер_партии 9 where Партия.Предоплата = 'false'</pre>	
Результат	План выполнения   Сообщения   Notifications
ФИО	Телефон
character varying (30)	integer
1 Фадеев Леонид Дмитриев...	13123
2 Федотов Мирон Петрович	0

12. Вывести те номера договоров между покупателями и брокерами, по которым была проведена предоплата.

laba/postgres@PostgreSQL 12

Query Editor История запросов

```
1 select Договор_П_Б.Номер_договора from Договор_П_Б
2 where Договор_П_Б.Номер_договора in (
3 select Покупка.Номер_договора_П_Б from Покупка
4   join Партия on Покупка.Номер_партии = Партия.Номер_партии
5   where Партия.Предоплата = 'true')
```

Результат План выполнения Сообщения Notifications

	Номер_договора [PK] integer	
1	2342	
2	4342	
3	7653	

### Выводы:

В ходе выполнения заданной лабораторной работы были получены навыки составления SQL запросов. Было выполнено 12 запросов с разными целями, получены соответствующие и удовлетворяющие условию результаты.