

	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)</p>
---	--

ФАКУЛЬТЕТ «Фундаментальные науки» (ФН)

КАФЕДРА «Высшая математика» (ФН1)

## ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ за 5 семестр

Студент                      Фурунджи Арсений Русланович

Группа                      ФН1-51Б

Тип практики:      проектно-технологическая

Название предприятия: НУК ФН МГТУ им. Н. Э. Баумана

Студент



27.11.24

*подпись, дата*

Фурунджи А.Р.

Руководитель практики

*подпись, дата*

Гордеева Н.М.

Оценка **ОТЛИЧНО**

Кафедра «Высшая математика» (ФН1)

**З А Д А Н И Е**  
**на прохождение проектно-технологической практики**

на предприятии НУК ФН МГТУ им. Н. Э. Баумана

**Цели и задачи практики**

**Цели** практики: подготовка бакалавров, обладающих опытом проведения и организации научно-исследовательских работ в области математического моделирования динамических систем и процессов управления на основе методов прикладной математики, компьютерного моделирования, анализа передовых результатов отечественных и зарубежных ученых, сбора и обработки информации.

**Задачи** практики:

- Основы работы с базами данных.
- Знакомство с системами управления базами данных.
- Изучение основ языка sql.

**Индивидуальное задание:**

Зарегистрироваться на <http://www.sql-ex.ru>, выполнить задачи из учебного курса.

Дата выдачи задания 10 сентября 2024 г.

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ Гордеева Н.М.

Студент

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Фурунджи А. Р.

## Задача 1.

N 1 (1) Ok ▾

**Задание: 1 (Serge I: 2002-09-30)**  
Найдите номер модели, скорость и размер жесткого диска для всех ПК стоимостью менее 500 дол. Вывести: model, speed и hd

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select model, speed, hd  
from PC  
where price < 500
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

model	speed	hd
1232	500	10.0
1232	450	8.0
1232	450	10.0
1260	500	10.0

## Задача 2.

N 2 (1) Ok ▾

**Задание: 2 (Serge I: 2002-09-21)**  
Найдите производителей принтеров. Вывести: maker

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select distinct maker from product  
where type = 'Printer'
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker
A
D
E

### Задача 3.

N 3 (1) Ok ▼

**Задание: 3 (Serge I: 2002-09-30)**  
Найдите номер модели, объем памяти и размеры экранов ПК-блокнотов, цена которых превышает 1000 дол.

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select model, ram, screen  
from Laptop  
where price > 1000
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

model	ram	screen
1750	128	14
1298	64	15
1752	128	14

### Задача 4.

N 4 (1) Ok ▼

**Задание: 4 (Serge I: 2002-09-21)**  
Найдите все записи таблицы Printer для цветных принтеров.

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
Select * from Printer  
where color = 'y'
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

code	model	color	type	price
3	1434	y	Jet	290.0000
2	1433	y	Jet	270.0000

## Задача 5.

N **5 (1) Ok** ▼

**Задание: 5 (Serge I: 2002-09-30)**

Найдите номер модели, скорость и размер жесткого диска ПК, имеющих 12х или 24х CD и цену менее 600 дол.

- Справка по теме:  
Простой оператор SELECT  
Предикаты (часть 1)
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select model, speed, hd
from PC
where (cd = '12x' or cd = '24x') and price < 600
```

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

model	speed	hd
1232	500	10.0
1232	450	8.0
1232	450	10.0
1260	500	10.0

## Задача 6.

N **6 (2) Ok** ▼

**Задание: 6 (Serge I: 2002-10-28)**

Для каждого производителя, выпускающего ПК-блокноты с объёмом жесткого диска не менее 10 Гбайт, найти скорости таких ПК-блокнотов. Вывод: производитель, скорость.

- Справка по теме:  
Простой оператор SELECT  
Явные операции соединения
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select distinct P.make, L.speed
from Product P
join Laptop L on P.model = L.model
where hd >= 10
```

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

maker	speed
A	450
A	600
A	750
B	750

Задача 7.

N 7 (2) Ok

**Задание: 7 (Serge I: 2002-11-02)**  
Найдите номера моделей и цены всех имеющихся в продаже продуктов (любого типа) производителя В (латинская буква).

Справка по теме:  
Объединение  
Явные операции соединения

Обсуждение упражнения на форуме.  
Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Запрос:

```
Select distinct Product.model, PC.price
from PC
join Product on Product.model = PC.model
where Product.maker = 'B'

union

Select distinct Product.model, Laptop.price
from Laptop
join Product on Product.model = Laptop.model
where Product.maker = 'B'

union

Select distinct Product.model, Printer.price
from Printer
join Product on Product.model = Printer.model
where Product.maker = 'B'
```

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел

☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

model	price
1121	850.0000
1750	1200.0000

Задача 8.

N 8 (2) Ok

**Задание: 8 (Serge I: 2003-02-03)**  
Найдите производителя, выпускающего ПК, но не ПК-блокноты.

Справка по теме:  
Пересечение и разность  
Предикат IN

Обсуждение упражнения на форуме.  
Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Запрос:

```
Select distinct maker
from Product
where type = 'PC'

except

Select distinct maker
from Product
where type = 'Laptop'
```

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел

☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker
E

## Задача 9.

N **9 (1) Ok** ▼

**Задание: 9 (Serge I: 2002-11-02)**  
Найдите производителей ПК с процессором не менее 450 Мгц.  
Вывести: Maker

- Справка по теме:  
Явные операции соединения  
Простой оператор SELECT
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

**Запрос:**

```
Select distinct Product.make
from Product
join PC on Product.model = PC.model
where PC.speed >= 450
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

maker
A
B
E

## Задача 10.

N **10 (1) Ok** ▼

**Задание: 10 (Serge I: 2002-09-23)**  
Найдите модели принтеров, имеющих самую высокую цену.  
Вывести: model, price

- Справка по теме:  
Подзапросы  
Получение итоговых значений
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

**Запрос:**

```
Select model, price
from Printer
where price = (select max(price) from Printer)
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

model	price
1288	400.0000
1276	400.0000

## Задача 11.

N 11 (1) ▼

**Задание: 11 (Serge I: 2002-11-02)**  
Найдите среднюю скорость ПК.

• Справка по теме:  
Получение итоговых значений

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select avg(speed)
from PC
```

cls  
max

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

608

## Задача 12.

N 12 (1) ▼

**Задание: 12 (Serge I: 2002-11-02)**  
Найдите среднюю скорость ПК-блокнотов, цена которых превышает 1000 дол.

• Справка по теме:  
Получение итоговых значений

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select avg(speed)
from Laptop
where price > 1000
```

cls  
max

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

700



Задача 13.

N 13 (1) ▾

**Задание: 13 (Serge I: 2002-11-02)**  
Найдите среднюю скорость ПК, выпущенных производителем A.

• Справка по теме:  
Получение итоговых значений  
Явные операции соединения

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select avg(speed)
from PC
join Product on PC.model = Product.model
where Product.maker = 'A'
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

606

Задача 14.

N 14 (2) ▾

**Задание: 14 (Serge I: 2002-11-05)**  
Найдите класс, имя и страну для кораблей из таблицы Ships, имеющих не менее 10 орудий.

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT  
Явные операции соединения

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select distinct Classes.class, Ships.name, Classes.country
from Classes
join Ships on Classes.class = Ships.class
where numGuns >= 10
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

class	name	country
Tennessee	California	USA
North Carolina	North Carolina	USA
North Carolina	South Dakota	USA
Tennessee	Tennessee	USA
North Carolina	Washington	USA

Задача 15.

N 15 (2) ▾

**Задание: 15 (Serge I: 2003-02-03)**  
Найдите размеры жестких дисков, совпадающих у двух и более PC. Вывести: HD

• Справка по теме:  
Предложение GROUP BY  
Предложение HAVING

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Запрос:

Select hd  
from PC  
group by hd  
having count(model) >= 2

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

hd
5.0
8.0
10.0
14.0
20.0

Задача 16.

N 16 (2) ▾

**Задание: 16 (Serge I: 2003-02-03)**  
Найдите пары моделей PC, имеющих одинаковые скорость и RAM. В результате каждая пара указывается только один раз, т.е. (i,j), но не (j,i). Порядок вывода: модель с большим номером, модель с меньшим номером, скорость и RAM.

• Справка по теме:  
Использование в запросе нескольких источников записей

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Запрос:

Select distinct PC1.model, PC2.model, PC1.speed, PC1.ram  
from PC as PC1, PC as PC2  
where PC1.model > PC2.model and PC1.speed = PC2.speed and PC1.ram = PC2.ram

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

model	model	speed	ram
1233	1121	750	128
1233	1232	500	64
1260	1232	500	32

## Задача 17.

N 17 (2) ▾

**Задание: 17 (Serge I: 2003-02-03)**  
 Найдите модели ПК-блокнотов, скорость которых меньше скорости каждого из ПК.  
 Вывести: type, model, speed

• Справка по теме:  
 Использование в запросе нескольких источников записей  
 Использование ключевых слов ANY, ALL с предикатами сравнения

• Обсуждение упражнения на форуме.  
 • Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

**Запрос:**

```
Select distinct type, Laptop.model, speed
from Laptop, Product
where speed < all(select speed from PC) and type = 'Laptop'
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
 Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

type	model	speed
Laptop	1298	350

## Задача 18.

N 18 (2) ▾

**Задание: 18 (Serge I: 2003-02-03)**  
 Найдите производителей самых дешевых цветных принтеров.  
 Вывести: maker, price

• Справка по теме:  
 Явные операции соединения  
 Получение итоговых значений  
 Подзапросы

• Обсуждение упражнения на форуме.  
 • Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

**Запрос:**

```
Select distinct maker, price
from Product, Printer
where price = (
    select min(price)
    from Printer
    where color = 'y'
) and color = 'y' and Product.model = Printer.model
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
 Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

maker	price
D	270.0000

Задача 19.

N 19 (1)

**Задание: 19 (Serge I: 2003-02-13)**

Для каждого производителя, имеющего модели в таблице Laptop, найдите средний размер экрана выпускаемых им ПК-блокнотов.

Вывести: maker, средний размер экрана.

Справка по теме:

Предложение GROUP BY

Явные операции соединения

Обсуждение упражнения на форуме.

Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

Select maker, avg(screen)  
from Laptop, Product  
where Product.model = Laptop.model  
group by Product.maker

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker	
A	13
B	14
C	12

Задача 20.

N 20 (2)

**Задание: 20 (Serge I: 2003-02-13)**

Найдите производителей, выпускающих по меньшей мере три различных модели ПК.

Вывести: Maker, число моделей ПК.

Справка по теме:

Предложение GROUP BY

Предложение HAVING

Обсуждение упражнения на форуме.

Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

Select Maker, count(model) as Count\_Model  
from Product  
where type = 'PC'  
group by Maker  
having count(model) >= 3

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

Maker	Count_Model
E	3

Задача 21.

N 21 (1) ▾

**Задание: 21 (Serge I: 2003-02-13)**  
Найдите максимальную цену ПК, выпускаемых каждым производителем, у которого есть модели в таблице PC.  
Вывести: maker, максимальная цена.

• Справка по теме:  
Предложение GROUP BY  
Явные операции соединения

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

Select maker, max(price)  
from PC  
join Product on PC.model = Product.model  
group by maker

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker	
A	980.0000
B	850.0000
E	350.0000

Задача 22.

N 22 (1) ▾

**Задание: 22 (Serge I: 2003-02-13)**  
Для каждого значения скорости ПК, превышающего 600 МГц, определите среднюю цену ПК с такой же скоростью. Вывести: speed, средняя цена.

• Справка по теме:  
Предложение GROUP BY

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

Select speed, avg(price)  
from PC  
group by speed  
having speed > 600

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter)  
Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

speed	
750	900.0000
800	970.0000
900	980.0000

## Задача 23.

N 23 (2) ▾

**Задание: 23 (Serge I: 2003-02-14)**  
 Найдите производителей, которые производили бы как ПК со скоростью не менее 750 МГц, так и ПК-блокноты со скоростью не менее 750 МГц.  
 Вывести: Maker

- Справка по теме:  
**Явные операции соединения**  
**Пересечение и разность**
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

cls  
max

**Запрос:**

```
Select Maker
from Product, PC
where Product.model = PC.model and PC.speed >= 750

intersect

Select Maker
from Product, Laptop
where Product.model = Laptop.model and Laptop.speed >= 750
```

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

[Оплатить](#)

[Подробнее...](#)

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

Maker
A
B

## Задача 24.

N 24 (2) ▾

**Задание: 24 (Serge I: 2003-02-03)**  
 Перечислите номера моделей любых типов, имеющих самую высокую цену по всей имеющейся в базе данных продукции.

- Справка по теме:  
**Объединение**  
**Получение итоговых значений**  
**Подзапросы**  
**CTE**
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

cls  
max

**Запрос:**

```
with all_tables as (select model, price
from PC

union

select model, price
from Laptop

union

select model, price
from Printer)

select model
from all_tables
where all_tables.price = (
    select max(price)
    from all_tables
)
```

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

[Оплатить](#)

[Подробнее...](#)

**Правильно.**

**Результат выполнения Вашего запроса:**

model
1750

Задача 25.

N 25 (2) ▾

Задание: 25 (Serge I: 2003-02-14)

Найдите производителей принтеров, которые производят ПК с наименьшим объемом RAM и с самым быстрым процессором среди всех ПК, имеющих наименьший объем RAM. Вывести: Maker

• Справка по теме:

Явные операции соединения

Подзапросы

Получение итоговых значений

Предикат IN

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select distinct maker
from Product
join PC on Product.model = PC.model
where PC.speed = (select max(speed) from (select * from PC where ram = (select min(ram) from PC)) as min_ram_list) and Product.model in (select model from PC where ram = (select min(ram) from PC)) and maker in (select maker from Product where type = 'Printer')
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker

A

E

Задача 26.

N 26 (2) ▾

Задание: 26 (Serge I: 2003-02-14)

Найдите среднюю цену ПК и ПК-блокнотов, выпущенных производителем А (латинская буква). Вывести: одна общая средняя цена.

• Справка по теме:

Явные операции соединения

Подзапросы

Объединение

Получение итоговых значений

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select avg(new_Mass.price)
from (select price, model from PC union all select price, model from Laptop) as new_Mass
join Product on Product.model = new_Mass.model
where Product.maker = 'A'
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter)

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

754.1666

Задача 27.

N 27 (2) ▼

**Задание: 27 (Serge I: 2003-02-03)**  
Найдите средний размер диска ПК каждого из тех производителей, которые выпускают и принтеры. Вывести: maker, средний размер HD.

• Справка по теме:  
Получение итоговых значений  
Явные операции соединения  
Предикат IN

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select P.maker, avg(hd)
from Product P join PC on P.model = PC.model
where P.maker in (
  select maker
  from Product
  where type = 'Printer'
)
group by P.maker
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker	
A	14.75
E	10.0

Задача 28.

N 28 (2) ▼

**Задание: 28 (Serge I: 2012-05-04)**  
Используя таблицу Product, определить количество производителей, выпускающих по одной модели.

• Справка по теме:  
Предложение GROUP BY  
Предложение HAVING  
Подзапросы

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select count(*)
from (select maker, count(model) as c from Product group by maker having
count(model) = 1) as maker1
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

1
---



Задача 29.

N 29 (2) ▼

**Задание: 29 (Serge I: 2003-02-14)**  
В предположении, что приход и расход денег на каждом пункте приема фиксируется не чаще одного раза в день [т.е. первичный ключ (пункт, дата)], написать запрос с выходными данными (пункт, дата, приход, расход). Использовать таблицы Income\_o и Outcome\_o.

• Справка по теме:  
Явные операции соединения  
Объединение  
Оператор CASE

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

**Запрос:**

```
Select I.point, I.date, I.inc, O.out
from Income_o I
left join Outcome_o O on I.point = O.point and I.date= O.date
union
Select O.point, O.date, I.inc, O.out
from Income_o I
right join Outcome_o O on I.point = O.point and I.date= O.date
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

point	date	inc	out
1	2001-03-14 00:00:00.000	NULL	15348.0000
1	2001-03-22 00:00:00.000	15000.0000	NULL
1	2001-03-23 00:00:00.000	15000.0000	NULL
1	2001-03-24 00:00:00.000	3400.0000	3663.0000
1	2001-03-26 00:00:00.000	NULL	1221.0000
1	2001-03-28 00:00:00.000	NULL	2075.0000
1	2001-03-29 00:00:00.000	NULL	2004.0000
1	2001-04-11 00:00:00.000	NULL	3195.0400

Задача 30.

N 30 (2) ▼

**Задание: 30 (Serge I: 2003-02-14)**  
В предположении, что приход и расход денег на каждом пункте приема фиксируется произвольное число раз (первичным ключом в таблицах является столбец code), требуется получить таблицу, в которой каждому пункту за каждую дату выполнения операций будет соответствовать одна строка. Вывод: point, date, суммарный расход пункта за день (out), суммарный приход пункта за день (inc). Отсутствующие значения считать неопределенными (NULL).

• Справка по теме:  
Предложение GROUP BY  
Внешние соединения  
Объединение

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

**Запрос:**

```
select point, date, SUM(sum_out), SUM(sum_inc)
from (select point, date, SUM(inc) as sum_inc, null as sum_out from Income Group
by point, date
Union
select point, date, null as sum_inc, SUM(out) as sum_out from Outcome Group by
point, date) as mass
group by point, date order by point
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

point	date		
1	2001-03-14 00:00:00.000	15348.0000	NULL
1	2001-03-22 00:00:00.000	NULL	30000.0000
1	2001-03-23 00:00:00.000	NULL	15000.0000
1	2001-03-24 00:00:00.000	7163.0000	7000.0000
1	2001-03-26 00:00:00.000	1221.0000	NULL
1	2001-03-28 00:00:00.000	2075.0000	NULL
1	2001-03-29 00:00:00.000	4010.0000	NULL
1	2001-04-11 00:00:00.000	3195.0400	NULL

Задача 31.

N 31 (1) ▾

**Задание: 31 (Serge I: 2002-10-22)**  
Для классов кораблей, калибр орудий которых не менее 16 дюймов, укажите класс и страну.

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select class, country
from Classes
where bore >= 16
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел

Без

Показать правильный результат

проверки

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

class	country
Iowa	USA
North Carolina	USA
Yamato	Japan

Задача 32.

N 32 (3) ▾

**Задание: 32 (Serge I: 2003-02-17)**  
Одной из характеристик корабля является половина куба калибра его главных орудий (mw). С точностью до 2 десятичных знаков определите среднее значение mw для кораблей каждой страны, у которой есть корабли в базе данных.

• Справка по теме:  
Явные операции соединения  
Предложение GROUP BY  
Объединение  
Переименование столбцов и вычисления в результирующем наборе  
Преобразование типов  
Описание БД

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
Select country, cast(avg((power(bore,3)/2)) as numeric(6,2)) as weight
from (select country, classes.class, bore, name from classes left join ships on
classes.class = ships.class
union all
select distinct country, class, bore, ship from classes t1 left join outcomes t2
on t1.class = t2.ship
where ship = class and ship not in (select name from ships) ) mass
where name IS NOT NULL group by country
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел

Без

Показать правильный результат

проверки

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

country	weight
Germany	1687.50
Gt.Britain	1687.50
Japan	1886.67
USA	1897.78

Задача 33.

N 33 (1) ▼

**Задание: 33 (Serge I: 2002-11-02)**  
Укажите корабли, потопленные в сражениях в Северной Атлантике (North Atlantic). Вывод: ship.

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT  
Предикаты (часть 1)

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Выполнить (Ctrl+Enter) ☐ без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select ship
from Outcomes
where result = 'sunk' and battle = 'North Atlantic'
```

cls  
max

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

ship
Bismarck
Hood

Задача 34.

N 34 (2) ▼

**Задание: 34 (Serge I: 2002-11-04)**  
По Вашингтонскому международному договору от начала 1922 г. запрещалось строить линейные корабли водоизмещением более 35 тыс.тонн. Укажите корабли, нарушившие этот договор (учитывать только корабли с известным годом спуска на воду). Вывести названия кораблей.

• Справка по теме:  
Использование в запросе нескольких источников записей

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Выполнить (Ctrl+Enter) ☐ без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select distinct Ships.name
from Classes, Ships
where displacement > 35000 and type = 'bb' and launched >= 1922 and ships.class = classes.class
```

cls  
max

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

name
Iowa
Missouri
Musashi
New Jersey
North Carolina
South Dakota
Washington
Wisconsin
Yamato

Задача 35.

N 35 (2) ▾

**Задание: 35 (qwrqwr: 2012-11-23)**  
В таблице Product найти модели, которые состоят только из цифр или только из латинских букв (A-Z, без учета регистра).  
Вывод: номер модели, тип модели.

Справка по теме:  
Предикат LIKE

Обсуждение упражнения на форуме.

Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select model, type
from Product
where model not like '%[0-9]%' or upper(model) not like '%[A-Z]%'
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) проверки

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ без

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

model	type
1121	PC
1232	PC
1233	PC
1260	PC
1276	Printer
1288	Printer
1298	Laptop
1321	Laptop
1401	Printer

Задача 36.

N 36 (2) ▾

**Задание: 36 (Serge I: 2003-02-17)**  
Перечислите названия головных кораблей, имеющих в базе данных (учесть корабли в Outcomes).

Справка по теме:  
Объединение  
Явные операции соединения

Обсуждение упражнения на форуме.

Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select name from Ships
where class = name
union
select ship as name
from Classes, Outcomes where Classes.class = outcomes.ship
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) проверки

Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ без

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

name
Bismarck
Iowa
Kongo
North Carolina
Renown
Revenge
Tennessee
Yamato

Задача 37.

N 37 (2) ▾

**Задание: 37 (Serge I: 2003-02-17)**  
Найдите классы, в которые входит только один корабль из базы данных (учесть также корабли в Outcomes).

• Справка по теме:  
Объединение  
Явные операции соединения  
Предложение HAVING

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

Select Classes.class  
from Classes  
join (select class, name from Ships union select ship, ship from Outcomes) as s  
on s.class = Classes.class  
group by Classes.class  
having count(s.name) = 1

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

class

Bismarck

Задача 38.

N 38 (1) ▾

**Задание: 38 (Serge I: 2003-02-19)**  
Найдите страны, имевшие когда-либо классы обычных боевых кораблей ("bb") и имевшие когда-либо классы крейсеров ("bc").

• Справка по теме:  
Пересечение и разность

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

select country  
from Classes  
group by country  
having count(distinct type) = 2

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

country

Gt.Britain

Japan

21

Задача 39.

N 39 (2) ▾

**Задание: 39 (Serge I: 2003-02-14)**  
Найдите корабли, "сохранившиеся для будущих сражений"; т.е. выведенные из строя в одной битве (damaged), они участвовали в другой, произошедшей позже.

• Справка по теме:  
Явные операции соединения  
Предикат EXISTS

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
with every as (  
  select distinct ship, result, date from outcomes, battles  
  where battle = name  
)  
select distinct T2.ship FROM every T2  
where T2.ship IN (  
  select ship FROM every T1  
  where T1.date < T2.date and T1.result = 'damaged'  
)
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

ship
California

Задача 40.

N 40 (2) ▾

**Задание: 40 (Serge I: 2012-04-20)**  
Найти производителей, которые выпускают более одной модели, при этом все выпускаемые производителем модели являются продуктами одного типа.  
Вывести: maker, type

• Справка по теме:  
Получение итоговых значений  
Предложение GROUP BY  
Предложение HAVING

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select maker, min(type) as type  
from Product  
group by maker  
having count(model) > 1 and count(distinct type) = 1
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker	type
D	Printer

22

Задача 41.

N 41 (2) ▾

**Задание: 41 (Serge I: 2019-05-31)**  
Для каждого производителя, у которого присутствуют модели хотя бы в одной из таблиц PC, Laptop или Printer, определить максимальную цену на его продукцию.  
Вывод: имя производителя, если среди цен на продукцию данного производителя присутствует NULL, то выводить для этого производителя NULL, иначе максимальную цену.

• Справка по теме:  
Получение итоговых значений  
Предложение GROUP BY  
Объединение  
Оператор CASE

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
with product_prices as (  
  select distinct p.maker, l.model, l.price  
  from product p  
  join laptop l on p.model = l.model  
  union  
  select distinct p2.maker, pc.model, pc.price  
  from product p2  
  join pc pc on p2.model = pc.model  
  union  
  select distinct p3.maker, pr.model, pr.price  
  from product p3  
  join printer pr on p3.model = pr.model  
)  
select distinct maker,  
  case
```

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

maker	price
A	1150.0000
B	1200.0000
C	970.0000
D	400.0000
E	350.0000

Задача 42.

N 42 (1) ▾

**Задание: 42 (Serge I: 2002-11-05)**  
Найдите названия кораблей, потопленных в сражениях, и название сражения, в котором они были потоплены.

• Справка по теме:  
Простой оператор SELECT

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Запрос:

```
select ship, battle  
from Outcomes  
where result = 'sunk'
```

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки

Показать правильный результат

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

ship	battle
Bismarck	North Atlantic
Fuso	Surigao Strait
Hood	North Atlantic
Kirishima	Guadalcanal
Schamhorst	North Cape
Yamashiro	Surigao Strait

Задача 43.

N 43 (2) ▾

**Задание: 43 (qwqrqr: 2011-10-28)**  
Укажите сражения, которые произошли в годы, не  
совпадающие ни с одним из годов спуска кораблей на воду.

• Справка по теме:  
Предикат EXISTS  
Предикат NOT IN  
Использование значения NULL в условиях поиска  
Функция DATEPART

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select name
from Battles
where year(date) not in (select launched from Ships where launched is not null)
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ без  
проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

name
#Cuba62a
#Cuba62b

Задача 44.

N 44 (1) ▾

**Задание: 44 (Serge I: 2002-12-04)**  
Найдите названия всех кораблей в базе данных,  
начинающихся с буквы R.

• Справка по теме:  
Объединение  
Предикат LIKE

• Обсуждение упражнения на форуме.  
• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select name
from Ships
where name like 'R%'
union
select ship
from Outcomes
where ship like 'R%'
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ без  
проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

name
Ramillies
Renown
Repulse
Resolution
Revenge
Rodney
Royal Oak
Royal Sovereign



Задача 45.

N 45 (1) ▾

**Задание: 45 (Serge I: 2002-12-04)**  
Найдите названия всех кораблей в базе данных, состоящие из трех и более слов (например, King George V).  
Считать, что слова в названиях разделяются единичными пробелами, и нет конечных пробелов.

• Справка по теме:  
Объединение  
Предикат LIKE

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select name
from ships
where name like '% % %'
union
select ship
from outcomes
where ship like '% % %'
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) ☐ без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

name
Duke of York
King George V
Prince of Wales

Задача 46.

N 46 (2) ▾

**Задание: 46 (Serge I: 2003-02-14)**  
Для каждого корабля, участвовавшего в сражении при Гвадалканале (Guadalcanal), вывести название, водоизмещение и число орудий.

• Справка по теме:  
Внешние соединения

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select o.ship, displacement, numGuns
from (select name as ship, displacement, numGuns
from Ships s
join Classes c on c.class=s.class
union
select class as ship, displacement, numGuns
from Classes c) as a
right join Outcomes o on o.ship = a.ship
where battle = 'Guadalcanal'
```

cls

max

Выполнить (Ctrl+Enter) ☐ без проверки

Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

ship	displacement	numGuns
California	32000	12
Kirishima	32000	8
South Dakota	37000	12
Washington	37000	12

25

## Задача 47.

N 47 (3) ▼

**Задание: 47 (Serge I: 2019-06-07)**  
Определить страны, которые потеряли в сражениях все свои корабли.

- Справка по теме:
  - Получение итоговых значений
  - Предложение GROUP BY
  - Объединение
  - Внешние соединения
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Запрос:

```
with all_ships as (select ship, country
from Outcomes o join Classes c ON (c.class = o.ship)
union
select name, country
from Ships s join classes c on (c.class = s.class)
),
ships_per_country as (
select country, count(ship) count
from all_ships
group by country
),
ships_sunk as (
select ship, result
from Outcomes
where result = 'sunk'
),
ships_sunked_per_country as (
select aships.country, count(ssunk.result) count
from all_ships aships
join ships_sunk ssunk on (ssunk.ship = aships.ship)
group by aships.country
)

select spc.country
from ships_per_country spc
join ships_sunked_per_country sspc on (sspc.country = spc.country)
where spc.count = sspc.count
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

country
Germany

## Задача 48.

N 48 (2) ▼

**Задание: 48 (Serge I: 2003-02-16)**  
Найдите классы кораблей, в которых хотя бы один корабль был потоплен в сражении.

- Справка по теме:
  - Явные операции соединения
  - Объединение
- Обсуждение упражнения на форуме.
- Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг  
Оплатить  
Подробнее...

Запрос:

```
select cl.class
from Classes cl
left join Ships s on s.class = cl.class
where cl.class in (
select ship
from Outcomes
where result = 'sunk')
or s.name in (
select ship
from Outcomes
where result = 'sunk')
group by cl.class
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

class
Bismarck
Kongo

Задача 49.

N 49 (1) ▾

**Задание: 49 (Serge I: 2003-02-17)**  
Найдите названия кораблей с орудиями калибра 16 дюймов (учесть корабли из таблицы Outcomes).

• Справка по теме:  
Явные операции соединения  
Объединение

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select s.name
from Classes cl
join Ships s on cl.class = s.class
where bore = 16
union
select o.ship
from Outcomes o
join Classes cl on cl.class = o.ship
where bore = 16
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

name
Iowa
Missouri
New Jersey
North Carolina
South Dakota
Washington
Wisconsin

Задача 50.

N 50 (1) ▾

**Задание: 50 (Serge I: 2002-11-05)**  
Найдите сражения, в которых участвовали корабли класса Kongo из таблицы Ships.

• Справка по теме:  
Явные операции соединения

• Обсуждение упражнения на форуме.

• Анализ плана выполнения решения.

Текущий рейтинг

Оплатить

Подробнее...

Запрос:

```
select distinct o.battle
from Ships s
join Outcomes o on s.name = o.ship
where s.class = 'kongo'
```

cls  
max

Выполнить (Ctrl+Enter) Tab⇐Ctrl+Shift+пробел ☐ Без проверки Показать правильный результат

Правильно.

Результат выполнения Вашего запроса:

battle
Guadalcanal