

ФГБОУ ВО  
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Кафедра \_\_ИСиТ\_\_

Специальность ИС-21

ОТЧЕТ  
о выполнении лабораторной работы

Выполнила:

Бедерина Е.А.

Дата:

«    »    апреля    2023 г.

Норильск 2023

Тема: SQL. Запросы. Цель работы: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (оператор SELECT). Задание:

Разработать запросы к базе данных, созданной и заполненной на предыдущих лабораторных работах, следующих видов:

- а. запрос с условием на числовые данные (>, <, =, between);
- б. запрос с условием на текстовые данные (LIKE, IN);
- с. запрос с вычисляемым полем;
- д. запрос к нескольким таблицам (без явного указания JOIN);
- е. запрос с агрегирующей функцией (AVG, SUM, COUNT, MIN, MAX);
- ф. запрос с группировкой (GROUP BY);
- г. запрос с сортировкой (ORDER BY);
- х. запрос с вложенным подзапросом (не менее 3 видов);
- и. запрос с оператором UNION;
- й. запрос с оператором INTERSECT;
- к. запрос с оператором EXCEPT;
- л. запрос с выражением CASE;
- м. запрос с оператором JOIN (пять видов);
- н. иерархический запрос.

A) select \* from price\_leck1 where price between 15 and 1000

Query

Query History

Scratch Pad

×

1

```
select * from price_leck1 where price between 15 and 1000
```

Data Output

Messages

Notifications

≡+

📄

▼

📋

🗑

🗄

⬇

📈









	id [PK] integer	name character varying (30)	price integer
1	1	Бинт	50
2	3	Крем от растяжек	200



B) select \* from otделение where nameotdel like '%я'

Query Query History Scratch Pad ✕

1 select \* from otделение where nameotdel like '%я'

Data Output Messages Notifications



	id_otdel [PK] integer 	nameotdel character varying 
1	1	Терапия
2	3	Хирургия

E) select sum(price) as "Сумма цен" from price\_leck1

Query Query History Scratch Pad ✕

```
1 select sum(price) as "Сумма цен" from price_leck1
```

Data Output Messages Notifications

	Сумма цен bigint
1	260

D) select \* from dolzhn, pacient;

Query Query History Scratch Pad ✕

```
1 select * from dolzhn, pacient;
```

Data Output Messages Notifications

	id_dolzhn integer	nazvanie character varying	id_pacient integer	id_ill integer	id_otdel integer	polis integer	fio character varying	medcard integer	dat date
1	777	Лор	111	2	3	222	Борядин Алексей Алексеевич	332	1999-03-14
2	777	Лор	222	4	1	333	Иванов Иван Иванович	221	1989-06-23
3	777	Лор	333	3	3	444	Алексеев Алексей Алексеевич	443	2003-04-12
4	777	Лор	444	1	3	555	Аносова Анастасия Валерьевна	554	2004-01-18
5	888	Хирург	111	2	3	222	Борядин Алексей Алексеевич	332	1999-03-14
6	888	Хирург	222	4	1	333	Иванов Иван Иванович	221	1989-06-23
7	888	Хирург	333	3	3	444	Алексеев Алексей Алексеевич	443	2003-04-12
8	888	Хирург	444	1	3	555	Аносова Анастасия Валерьевна	554	2004-01-18
9	999	Терапевт	111	2	3	222	Борядин Алексей Алексеевич	332	1999-03-14
10	999	Терапевт	222	4	1	333	Иванов Иван Иванович	221	1989-06-23
11	999	Терапевт	333	3	3	444	Алексеев Алексей Алексеевич	443	2003-04-12
12	999	Терапевт	444	1	3	555	Аносова Анастасия Валерьевна	554	2004-01-18

F) select id\_otdel, count(\*) from doc group by id\_otdel;

Query Query History Scratch Pad ✕

```
1 select id_otdel, count(*) from doc group by id_otdel;
```

Data Output Messages Notifications

	id_otdel integer	count bigint
1	3	1
2	2	1
3	1	2

G) select id\_otdel, count(\*) from doc group by id\_otdel order by count(\*) desc;

Query	Query History	Scratch Pad	×
-------	---------------	-------------	---

1	select id_otdel, count(*) from doc group by id_otdel order by count(*) desc;
---	--

Data Output	Messages	Notifications
-------------	----------	---------------

≡+	📄	▼	📋	🗑️	🗄️	⬇️	📈
----	---	---	---	----	----	----	---

	id_otdel integer	count bigint
1	1	2
2	3	1
3	2	1

H)

a) select \* from price\_leck1 where price > (select avg(zp) from doc);

Query	Query History	Scratch Pad	×
-------	---------------	-------------	---

1	select * from price_leck1
2	where price > (select avg(zp) from doc);

Data Output	Messages	Notifications
-------------	----------	---------------

≡+	📄	▼	📋	🗑️	🗄️	⬇️	📈
----	---	---	---	----	----	----	---

	id [PK] integer	name character varying (30)	price integer
1	3	Крем от растяжек	200

b) select \* from doc where id\_doc < (select id from price\_leck1 where price = (select min(price) from price\_leck1));

Query	Query History	Scratch Pad	×
-------	---------------	-------------	---

1	select * from doc
2	where id_doc < (select id from price_leck1 where price = (select min(price) from price_leck1));

Data Output	Messages	Notifications
-------------	----------	---------------

≡+	📄	▼	📋	🗑️	🗄️	⬇️	📈
----	---	---	---	----	----	----	---

	id_doc [PK] integer	fio character varying	id_dolzhn integer	id_otdel integer	zp integer
1	0	Букаев Кирилл Александрович	999	1	200

c) select \* from lekar where id\_lek = (select id\_otdel from otделение where nameotdel like 'ЛО%');

Query Query History Scratch Pad ✕

```

1 select * from lekar
2 where id_lek = (select id_otdel from otделение where nameotdel like 'ЛО%');

```

Data Output Messages Notifications

	id_lek [PK] integer	namelec character varying	kol_v_den integer
1	2	Ушные свечи	2

I) select fio from doc union all select fio from pacient;

Query Query History Scratch Pad ✕

```

1 select fio
2 from doc
3 union all select fio from pacient;

```

Data Output Messages Notifications

	fio character varying
1	Букаев Кирилл Александрович
2	Дамиров Дамир Дамирович
3	Заигин Заига Заирович
4	Алирова Алира Кирилловна
5	Борядин Алексей Алексеевич
6	Иванов Иван Иванович
7	Алексеев Алексей Алексеевич
8	Аносова Анастасия Валерьевна

J) select id\_otdel from otделение intersect all select id\_lek from lekar;

Query Query History Scratch Pad ✕

```

1 select id_otdel from otделение intersect all select id_lek from lekar

```

Data Output Messages Notifications

	id_otdel integer
1	2
2	3
3	1

K) select fio from doc except select fio from pacient;

Query Query History Scratch Pad ×

1 select fio from doc except select fio from patient |

Data Output Messages Notifications

≡

📄

▼

📄

🗑

📦

📶

📶

fio

character varying

🔒

1

Букаев Кирилл Александрович

2

Дамиров Дамир Дамирович

3

Заигин Заига Заирович

4

Алирова Алира Кирилловна

L) select zp, case when zp <= 120 then 'Маленькая' when zp >= 150 then 'Большая' end zp from doc;

Query

Query History

Scratch Pad

×

1

select zp,

2

case when zp <= 120

3

then 'Маленькая' when zp >= 150 then 'Большая' end zp from doc;

Data Output

Messages

Notifications

≡+

▼

	zp integer		zp text	
1	200		Большая	
2	150		Большая	
3	50		Маленькая	
4	75		Маленькая	

M)

1) select \* from otделение join lekar on id\_otdel = id\_lek where id\_lek = 2

Query

Query History

Scratch Pad

X

1

select \* from otdelenie

2

join lekar on id\_otdel = id\_lek where id\_lek = 2

Data Output

Messages

Notifications

	id_otdel integer	nameotdel character varying	id_lek integer	namelec character varying	kol_v_den integer
1	2	ЛОП	2	Ушные свечи	2

2) select id\_otdel from otделение inner join lekar on otделение.id\_otdel = lekar.id\_lek

Query

Query History

Scratch Pad

×

1

```
select id_otdel from otделение inner join lekar on otделение.id_otdel = lekar.id_lek
```

Data Output

Messages

Notifications

≡

📄

▼

📋

🗑

🗄

⬇

📈

	id_otdel
	[PK] integer
1	1
2	2
3	3

3) select id\_otdel from otделение right join lekar on otделение.id\_otdel = lekar.id\_lek

Query Query History Scratch Pad X

```
1 select id_otdel from otdelenie right join lekar on otdelenie.id_otdel = lekar.id_lek
```

Data Output Messages Notifications

	id_otdel [PK] integer
1	1
2	2
3	3
4	[null]

4) select \* from doc join otdelenie on doc.id\_otdel = otdelenie.id\_otdel

Query Query History Scratch Pad X

```
1 select * from doc
2 join otdelenie
3 on doc.id_otdel = otdelenie.id_otdel
```

Data Output Messages Notifications

	id_doc integer	fio character varying	id_dolzhn integer	id_otdel integer	zp integer	id_otdel integer	nameotdel character varying
1	0	Букаев Кирилл Александрович	999	1	200	1	Терапия
2	11	Дамиров Дамир Дамирович	888	3	150	3	Хирургия
3	33	Заигин Заига Заигович	777	2	50	2	ЛОП
4	22	Алирова Алира Кирилловна	999	1	75	1	Терапия

5) SELECT id\_lek, otdelenie.id\_otdel, namelec FROM lekar NATURAL LEFT JOIN otdelenie;

Query Query History Scratch Pad X

```
1 SELECT id_lek, otdelenie.id_otdel, namelec FROM lekar NATURAL LEFT JOIN otdelenie;
```

Data Output Messages Notifications

	id_lek integer	id_otdel integer	namelec character varying
1	1	1	Гипсовый бинт
2	1	2	Гипсовый бинт
3	1	3	Гипсовый бинт
4	2	1	Ушные свечи
5	2	2	Ушные свечи
6	2	3	Ушные свечи
7	3	1	Антибиотик
8	3	2	Антибиотик
9	3	3	Антибиотик
10	4	1	Гипсовый бинт
11	4	2	Гипсовый бинт
12	4	3	Гипсовый бинт

N) with recursive tree (id\_cval, name\_cval, rank, path) as (  
 select t1.id\_cval, t1.name\_cval, t1.rank, cast (t1.name\_cval as varchar) as path  
 from cval t1 where t1.name\_cval = 'Интерн'  
 union  
 select t2.id\_cval, t2.name\_cval, t2.rank, cast (tree.path || '->' || t2.name\_cval as varchar)  
 from cval t2 join tree on (tree.rank = t2.id\_cval))  
 select id\_cval, name\_cval, rank, path from tree

```

1 with recursive tree (id_cval, name_cval, rank, path) as (
2   select t1.id_cval, t1.name_cval, t1.rank, cast (t1.name_cval as varchar) as path
3   from cval t1 where t1.name_cval = 'Интерн'
4   union
5   select t2.id_cval, t2.name_cval, t2.rank, cast (tree.path || '->' || t2.name_cval as varchar)
6   from cval t2 join tree on (tree.rank = t2.id_cval))
7   select id_cval, name_cval, rank, path from tree

```

Data Output Messages Notifications

	id_cval integer	name_cval character varying	rank integer	path character varying
1	5	Интерн	4	Интерн
2	4	Мед. работник	3	Интерн->Мед. работник
3	3	Врач	2	Интерн->Мед. работник->Врач
4	2	Завед. отделением	1	Интерн->Мед. работник->Врач->Завед. отделением
5	1	Глав. врач	[null]	Интерн->Мед. работник->Врач->Завед. отделением->Глав. врач