

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра экономической информатики

ОТЧЁТ

Лабораторная работа №5

«Соединение нескольких таблиц в запросе.»

Проверил: Мельников Дмитрий Васильевич

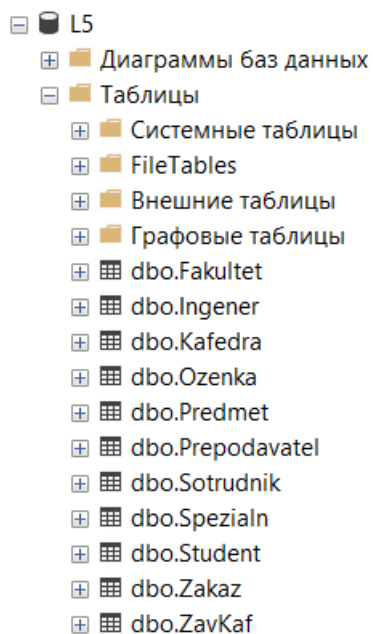
Выполнил: Шмат Илья Викторович

Студент группы № 014301

Минск 2023

Задание 1. Создание таблицы согласно методическому пособию.

Результат:



Задание 2. Выполнение заданий на различные соединения.

Выполнение заданий 1 – 6:

```

1  use L5
2  Select F.Nfak As Fakultet,
3  K.Nkaf as Kafedra from
4  Fakultet F, Kafedra K where
5  F.Abfak = K.Abfak Kaf
6  order by Fakultet, Kafedra
7
8  Select
9  F.Nfak as Fakultet,
10 K.Nkaf as Kafedra from
11 Fakultet F
12 inner join Kafedra K on
13 F.Abfak = K.Abfak Kaf
14 order by Fakultet, Kafedra
15
16 Select
17 F.Nfak as Fakultet,
18 K.Nkaf as Kafedra from
19 Fakultet F
20 left outer join Kafedra K on
21 F.Abfak = K.Abfak Kaf
22 order by Fakultet, Kafedra
23
24 Select S.Fio_stud,
25 P.NaprSpez,
26 K.NKaf as Kafedra
27 from Student S
28 inner join Spezialn P on
29 S.Nom_SpeZ_St = P.NSpez
30 inner join Kafedra K on
31 P.Shifr_Spez = K.ShifrKaf
32
33 Select S.FIO,
34 S.Dolgn,
35 S.Zarplata,
36 P.FIO as Руководитель
37 From Sotrudnik S
38 Inner join Sotrudnik P on
39 S.TabNom = P.TabNom_ruk
40
41 Select S.Fio_stud
42 From Student S
43 inner join Ozenka O on S.Reg_Nom=O.RegNom
44 group by S.Fio_stud

```

Результаты заданий 1 – 6:

Результаты		Сообщения	
	Fakultet	Kafedra	
1	Естественные Науки	Высшая Математика	
2	Естественные Науки	Общая Физика	
3	Информационные технологии	Информационные Системы	
4	Информационные технологии	Прикладная Математика	
5	Физико Математический	Математическое Моделирование	
6	Физико Математический	Экспериментальная Физика	

	Fakultet	Kafedra	
1	Естественные Науки	Высшая Математика	
2	Естественные Науки	Общая Физика	
3	Информационные технологии	Информационные Системы	
4	Информационные технологии	Прикладная Математика	
5	Физико Математический	Математическое Моделирование	
6	Физико Математический	Экспериментальная Физика	

	Fakultet	Kafedra	
1	Гуманитарные Науки	NULL	
2	Естественные Науки	Высшая Математика	
3	Естественные Науки	Общая Физика	
4	Информационные ...	Информационные ...	
5	Информационные ...	Прикладная Матем...	
6	Физико Математич...	Математическое М...	
7	Физико Математич...	Экспериментальна...	

	Fio_stud	NaprSpez	Kafedra
1	Андреев	Информационные системы и технологии	Информационные Системы
2	Федоров	Информационные системы и технологии	Информационные Системы
3	Сергеев	Прикладная Математика	Математическое Модели...
4	Кудряв...	Прикладная Математика	Математическое Модели...
5	Макаров	Бизнес информатика	Информационные Системы
6	Яковлев	Бизнес информатика	Информационные Системы

	FIO	Dolgn	Zarplata	Руководитель
4	Семенов	преподават...	2500,00	Сидорова
5	Андреев	зав.кафедрой	3500,00	Андреев
6	Андреев	зав.кафедрой	3500,00	Борисов
7	Андреев	зав.кафедрой	3500,00	Глухов
8	Борисов	преподават...	2500,00	Чернов
9	Басов	зав.кафедрой	3500,00	Басов
10	Басов	зав.кафедрой	3500,00	Сергеева
11	Волкла	зав.кафедрой	3500,00	Волкла

	Fio_stud	
3	Иванов	
4	Кудрявцев	
5	Макаров	
6	Николаева	
7	Сергеев	
8	Федоров	
9	Цветков	
10	Яковлев	

Задание 7 и его результат:

```

1 use L5
2 select S.Fio_stud,
3 Count (O.Ozenk_a) as [Количество экзаменов],
4 Avg (O.Ozenk_a) as [Средний балл]
5 From Student S
6 inner join Ozenka O on S.Reg_Nom=O.RegNom
7 group by S.Fio_stud

```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio_stud	Количество экзаменов	Средний балл
1	Андреев	2	3
2	Бондаренко	2	3
3	Иванов	2	4
4	Кудрявцев	1	3
5	Макаров	3	4
6	Николаева	3	4
7	Сергеев	1	5
8	Федоров	1	3
9	Цветков	2	4
10	Яковлев	2	4

Задание 8 и его результат:

```

1 use L5
2 select S.FIO,
3        S.Zarplata,
4        Z.St_K
5 from Sotrudnik S
6 inner join ZavKaf Z on S.TabNom=Z.TabNom_K

```

89 %

Результаты

	FIO	Zarplata	St_K
1	Прохоров	3500,00	15
2	Андреев	3500,00	18
3	Басов	3500,00	20
4	Волкла	3500,00	10
5	Кузнецов	3500,00	18
6	Зверев	3500,00	8

Задание 9 и его результат:

```

1 use L5
2 select S.FIO,
3 P.Stepen
4 from Sotrudnik S
5 inner join Prepodavatel P on S.TabNom=P.TabNom_Pr
6 where
7 P.Stepen in ('к.ф.-м.н.', 'д.ф.-м.н.')

```

89 %

Результаты Сообщения

	FIO	Stepen
1	Семенов	к.ф.-м.н.
2	Андреев	д.ф.-м.н.
3	Борисов	к.ф.-м.н.
4	Кузнецов	д.ф.-м.н.
5	Романцев	д.ф.-м.н.
6	Соловьев	к.ф.-м.н.
7	Зверев	д.ф.-м.н.

Задание 10 и его результат:

```

1 use L5
2 select distinct
3   PR.Predmet as Дисциплина,
4   S.FIO,
5   S.Dolgn,
6   P.Stepen,
7   O.data,
8   O.Auditoria
9 from Ozenka O
10 inner join Predmet PR on O.Kod=PR.kod_pred
11 inner join Sotrudnik S on O.Tab_Nom=S.TabNom
12 inner join Prepodavatel P on O.Tab_Nom=P.TabNom_Pr
13 order by O.data

```

89 %

Результаты Сообщения

	Дисциплина	FIO	Dolgn	Stepen	data	Auditoria
1	База данных	Борисов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-05	т506
2	Информатика	Семенов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-05	т505
3	Информатика	Петров	преподаватель	к.т.н.	2022-06-07	ф419
4	Информатика	Прохоров	зав.кафедрой	д.т.н.	2022-06-07	т506
5	Моделирование	Сергеева	преподаватель	к.т.н.	2022-06-09	ф333
6	Программирование	Зайцев	преподаватель	к.т.н.	2022-06-09	м424
7	Математика	Кузнецов	зав.кафедрой	д.ф.-м.н.	2022-06-10	т506
8	Моделирование	Басов	зав.кафедрой	д.т.н.	2022-06-10	з105
9	Электроника	Зверев	зав.кафедрой	д.ф.-м.н.	2022-06-10	ф349
10	Математика	Романцев	преподаватель	д.ф.-м.н.	2022-06-12	с324
11	Информатика	Семенов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-15	т505
12	Математика	Кузнецов	зав.кафедрой	д.ф.-м.н.	2022-06-15	ф201
13	Математика	Соловьев	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-15	ф417
14	Физика	Смирнов	преподаватель	NULL	2022-06-15	ф414

Задание 11 и его результат:

1	use L5
2	Select S.fio,
3	Count (O.data) as [Количество экзаменов]
4	from Ozenka O
5	inner join Sotrudnik S on O.Tab_Nom = S.TabNom
6	group by S.fio

89 %

Результаты

Сообщения

	fio	Количество экзаменов
1	Басов	2
2	Борисов	2
3	Зайцев	1
4	Зверев	1
5	Кузнецов	3
6	Петров	1
7	Прохоров	1
8	Романцев	1
9	Семенов	3
10	Сергеева	1
11	Смирнов	1
12	Соловьев	1

Задание 12 и его результат:

```
1 use L5
2 Select S.Fio_stud
3 From Student S
4 left outer join Ozenka O on S.Reg_Nom=O.RegNom
5 Where O.RegNom is null
```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio_stud
1	Крюков
2	Петров

Задание 3. Выполнение самостоятельной работы.

1. Вывести из таблиц «Кафедра», «Специальность» и «Студент» данные о студентах, которые обучаются на данном факультете (например, «ит»).

```

1 use L5
2 Select S.Fio_Stud, P.NaprSpez, K.NKaf as Kafedra from Student S
3 inner join Spezialn P on S.Nom_SpeZ_St = P.NSpez
4 inner join Kafedra K on P.Shifr_Spez = K.ShifrKaf
5 where K.AbFak_Kaf = 'ИТ'

```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio_Stud	NaprSpez	Kafedra
1	Андреев	Информационные системы и технологии	Информационные Системы
2	Федоров	Информационные системы и технологии	Информационные Системы
3	Макаров	Бизнес информатика	Информационные Системы
4	Яковлев	Бизнес информатика	Информационные Системы

2. Вывести в запросе для каждого сотрудника номер и фамилию его непосредственного руководителя. Для заведующих кафедрами поле руководителя оставить пустым.

```
1 use L5
2 Select S.TabNom, S.FIO,
3 case
4 when P.Dolgn = 'зав.кафедрой' Then ''
5 else S.FIO
6 end as 'Фамилия руководителя'
7 from Sotrudnik S
8 inner join Sotrudnik P on S.TabNom=P.TabNom_ruk
```

89 %

Результаты Сообщения

	TabNom	FIO	Фамилия руководителя
1	101	Прохоров	
2	101	Прохоров	Прохоров
3	101	Прохоров	Прохоров
4	102	Семенов	Семенов
5	201	Андреев	
6	201	Андреев	Андреев
7	201	Андреев	Андреев
8	202	Борисов	Борисов
9	301	Басов	
10	301	Басов	Басов
11	401	Волкла	
12	401	Волкла	Волкла
13	401	Волкла	Волкла
14	402	Зайцев	Зайцев
15	501	Кузнецов	
16	501	Кузнецов	Кузнецов
17	501	Кузнецов	Кузнецов
18	601	Зверев	
19	601	Зверев	Зверев
20	602	Сорокина	Сорокина

3. Вывести список студентов, сдавших минимум два экзамена.

```

1 use L5
2 Select S.Fio_stud
3 from Student S
4 inner join Ozenka O on S.Reg_Nom = O.RegNom
5 Group by S.Fio_stud
6 Having count(O.RegNom) >= 2

```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio_stud
1	Андреев
2	Бондаренко
3	Иванов
4	Макаров
5	Николаева
6	Цветков
7	Яковлев

4. Вывести список инженеров с зарплатой, меньшей 2000 руб.

```

1 use L5
2 Select S.FIO, S.Zarplata
3 from Sotrudnik S
4 inner join Ingener I
5 on S.TabNom = I.TabNom_IN
6 where S.Zarplata < 2000

```

89 %

Результаты Сообщения

	FIO	Zarplata
1	Сидорова	1500,00
2	Чернов	1500,00

5. Вывести список студентов, сдавших экзамены в заданной аудитории.

```
1 use L5
2 select distinct S.Fio_stud
3 from Student S
4 inner join Ozenka O on S.Reg_Nom = O.ReGNom
5 where O.Auditoria = 'Т506'
```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio_stud
1	Андреев
2	Иванов
3	Федоров
4	Цветков

6. Вывести из таблиц «Студент» и «Экзамен» учетные номера и фамилии студентов, а также количество сданных экзаменов и средний балл для каждого студента только для тех студентов, у которых средний балл не меньше заданного.

```

1 use L5
2 select S.Fio_stud,
3 Count(O.Ozenk_a) as 'Кол-во экзаменов',
4 Avg(O.Ozenk_a) as 'Средний балл'
5 from Student S
6 inner join Ozenka O on S.Reg_Nom = O.ReGNom
7 group by S.Fio_stud, S.Fio_stud
8 having avg(O.OzenK_a) >= 4

```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio_stud	Кол-во экзаменов	Средний балл
1	Иванов	2	4
2	Макаров	3	4
3	Николаева	3	4
4	Сергеев	1	5
5	Цветков	2	4
6	Яковлев	2	4

7. Вывести список заведующих кафедрами и их зарплаты, и степень.

```

1 use L5
2 select S.Fio, S.Zarplata, P.Stepen
3 from
4 Sotrudnik S
5 inner join Prepodavatel P on S.TabNom=P.TabNom_Pr
6 where S.Dolgn='зав.кафедрой'

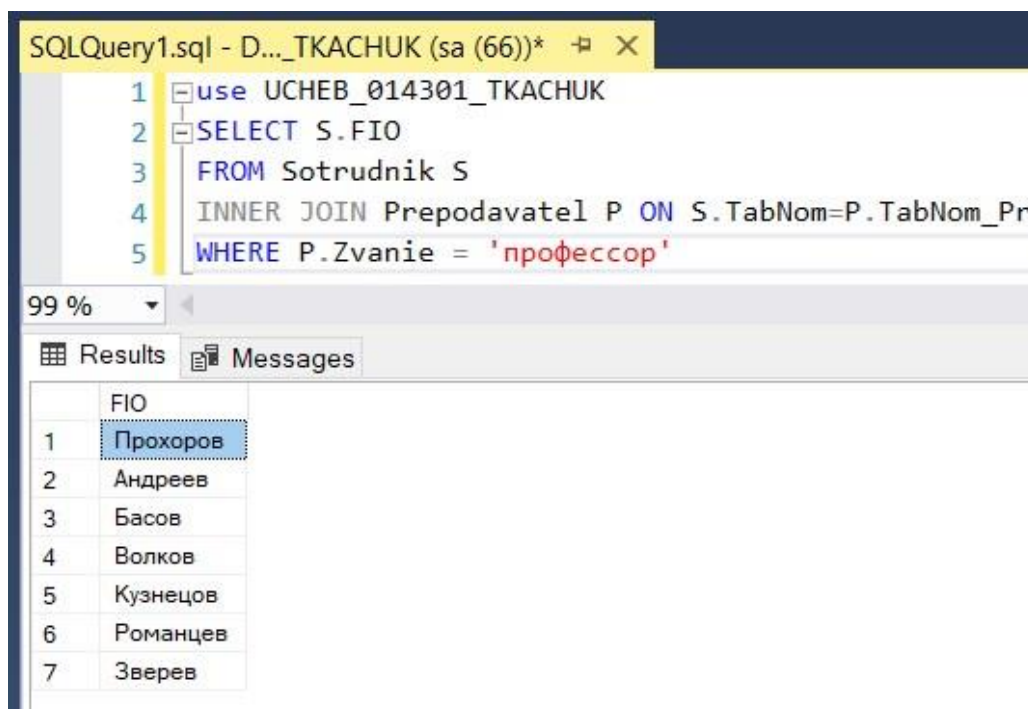
```

89 %

Результаты Сообщения

	Fio	Zarplata	Stepen
1	Прохоров	3500,00	д.т.н.
2	Андреев	3500,00	д.ф.-м.н.
3	Басов	3500,00	д.т.н.
4	Волкла	3500,00	д.т.н.
5	Кузнецов	3500,00	д.ф.-м.н.
6	Зверев	3500,00	д.ф.-м.н.

8. Вывести список профессоров.



The screenshot shows a SQL query window titled "SQLQuery1.sql - D..._TKACHUK (sa (66))*". The query is as follows:

```
1 use UCHEB_014301_TKACHUK
2 SELECT S.FIO
3 FROM Sotrudnik S
4 INNER JOIN Prepodavatel P ON S.TabNom=P.TabNom_Pr
5 WHERE P.Zvanie = 'профессор'
```

Below the query window, the "Results" tab is active, displaying a table with 7 rows and 1 column labeled "FIO". The first row is highlighted with a blue selection box.

	FIO
1	Прохоров
2	Андреев
3	Басов
4	Волков
5	Кузнецов
6	Романцев
7	Зверев

9. Вывести название дисциплины, фамилию, должность и степень преподавателя, дату и место проведения экзаменов в хронологическом порядке в заданном интервале даты.

1	use L5
2	select Pr.Predmet, S.FIO, S.Dolgn, P.Stepen, O.data, O.Auditoria
3	from Ozenka O
4	inner join Prepodavatel P on O.Tab_Nom = P.TabNom_Pr
5	inner join Predmet PR on O.Kod = PR.kod_pred
6	inner join Sotrudnik S on O.Tab_Nom = S.TabNom
7	where O.data between '2022-06-05' and '2022-06-11'
8	order by O.data

89 %

Результаты

Сообщения

	Predmet	FIO	Dolgn	Stepen	data	Auditoria
1	Информатика	Семенов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-05	т505
2	Информатика	Семенов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-05	т505
3	База данных	Борисов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-05	т506
4	База данных	Борисов	преподаватель	к.ф.-м.н.	2022-06-05	т506
5	Информатика	Петров	преподаватель	к.т.н.	2022-06-07	ф419
6	Информатика	Прохоров	зав.кафедрой	д.т.н.	2022-06-07	т506
7	Программирование	Зайцев	преподаватель	к.т.н.	2022-06-09	м424
8	Моделирование	Сергеева	преподаватель	к.т.н.	2022-06-09	ф333
9	Математика	Кузнецов	зав.кафедрой	д.ф.-м.н.	2022-06-10	т506
10	Электроника	Зверев	зав.кафедрой	д.ф.-м.н.	2022-06-10	ф349
11	Моделирование	Басов	зав.кафедрой	д.т.н.	2022-06-10	з105
12	Моделирование	Басов	зав.кафедрой	д.т.н.	2022-06-10	з105

10. Вывести фамилию преподавателей, принявших более трех экзаменов.

```

1 use L5
2 select S.FIO,
3 count(O.data) as 'Кол-во экзаменов'
4 from Ozenka O
5 inner join Sotrudnik S on O.Tab_Nom = S.TabNom
6 group by S.FIO having count(O.data) > 2

```

89 %

Результаты Сообщения

	FIO	Кол-во экзаменов
1	Кузнецов	3
2	Семенов	3

11. Вывести список студентов, не сдавших ни одного экзамена в указанной дате.

```

1 use L5
2 select S.FIO_stud
3 from Student S
4 left join Ozenka O on S.Reg_Nom = O.ReGNom and O.data = '2022-06-10'
5 where O.ReGNom is null

```

89 %

Результаты Сообщения

	FIO_stud
1	Николаева
2	Крюков
3	Андреев
4	Федоров
5	Бондаренко
6	Петров
7	Сергеев
8	Кудрявцев