

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Б.В. Бурковский А.В.  
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Управление данными в информационных системах»

**Направление подготовки** 27.03.04 Управление в технических системах

**Профиль** Управление и информатика в технических системах

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2021

Автор программы

Б.В. Бурковский А. В.

Заведующий кафедрой  
электропривода, автоматике  
и управления в технических  
системах

В.Л. Бурковский В. Л.

Руководитель ОПОП

Ю.В. Мурзинов Ю. В.

Воронеж 2021

**1.**  
**1.1.**

**1.2.**  
**1.2.1.**

**1.2.2.**

**1.2.3.**

**2.**

«

1.

»

**3.**

«

»

:  
-5 -

-

-6 -

,

,

-11 -

	,
-5	
-6	

-11	

4.

» 4 . . . «

		4
( )	90	90
:		
	36	36
( )	18	18
( )	36	36
	54	54
	+	+
-	+	+
:	144	144
. .	4	4

5.

( )

5.1

/					:	:	,
1			4			4	8
2		« - » ER-	8	4	12	10	34
3			6	4	8	12	30

4		SQL.	8	4	8	12	32
5		SQL-	8	6	8	12	34
6			2			4	6
			<b>36</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>144</b>

## 5.2

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

ER-

- 6.
- 7.

8.

9.

SQL-

**6.**

( )

: «

» ( ).

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;

7.

7.1.

7.1.1

,

:

« »;  
« ».

-	,			
-5			70	70
-6			70	70
			70	70
			70	70
		;		,
		;		,
		;		,

			,	
		;	,	,
			;	;
			,	
-11		;	;	,
			,	

**7.1.2**

4

:

« »;  
« »;  
« »;  
« ».

-	,				.	.
-5			100% 90-	90% 80-	80% 70-	70%
-6			100% 90-	90% 80-	80% 70-	70%
			100% 90-	90% 80-	80% 70-	70%
			100% 90-	90% 80-	80% 70-	70%

				,		
				,		
				,		
				,		
-11				,		

**7.2**

(

, , ( ) , )

**7.2.1**

1.

-

, ,

2.

:

3. « — »

4. « — »  
:

5.

6.

7. « »

8. « »

ID

9. « »  
« »  
« »  
« »

10. « »

«                   »  
«                   »  
«                   »

## 7.2.2

### student

student_id	name	gender	date_of_birth	group_id	plan_id
1	. .		01.01.1998	1	3
2	. .		02.02.1998	1	3
3	. .		03.03.1998	2	3
4	. .		04.04.1998	1	3
5	. .		05.05.1998	3	2
6	. .		06.06.1997	4	2
7	. .		07.07.1996	5	2

### group

group_id	name	curator_id
1	-191	1
2	-181	3
3	-191	2
4	-192	5
5	-193	4

### plan

plan_id	code	name	duration
1	13.03.01		4
2	13.03.02		4
3	27.03.04		4

### discipline

discipline_id	name	plan
1		3
2		2
3		3
4		2
5		3
6		3
7		2

### teacher

teacher_id	name	date_of_birth
1	. .	01.01.1970
2	. .	02.02.1965
3	. .	03.03.1975
4	. .	04.04.1977
5	. .	05.05.1980

### discipline-teacher

discipline_id	teacher_id
1	2

1	5
2	1
3	1
6	4
6	3

SQL-

1. student.

```
SELECT *
FROM student;
```

2.

```
SELECT name, date_of_birth
FROM student;
```

3.

```
SELECT student.name, group.name
FROM student, group
WHERE student.group_id=group.group_id;
```

4. -181.

```
SELECT student.name
FROM student, group
WHERE student.group_id=group.group_id AND group.name=' -181';
```

5. , 4 .

```
SELECT student.name
FROM student, plan
WHERE student.plan_id=plan.plan_id AND plan.duration=4;
```

6. , « ».

```
SELECT student.name
FROM student, plan
WHERE student.plan_id=plan.plan_id AND plan.name=' ';
```

7. , -191.

```
SELECT teacher.name
FROM group, teacher
WHERE group.curator_id=teacher.teacher_id AND group.name=' -191';
```

8. , . .

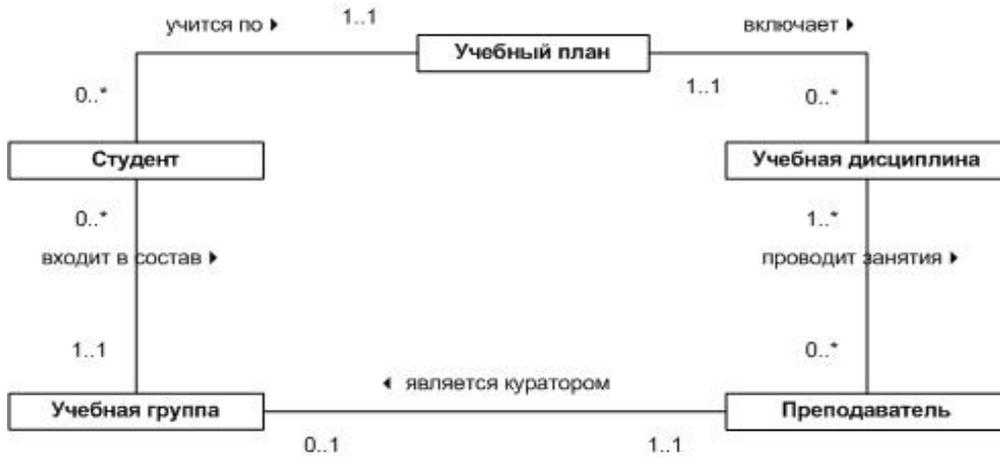
```
SELECT group.name
FROM group, teacher
WHERE group.curator_id=teacher.teacher_id AND teacher.name=' . .';
```

9.

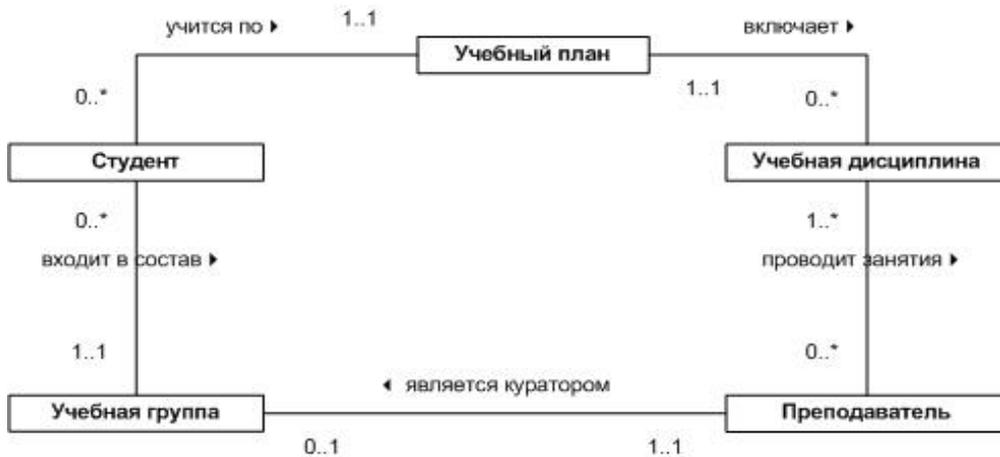
```
SELECT discipline.name, plan.name
```



6. ER-

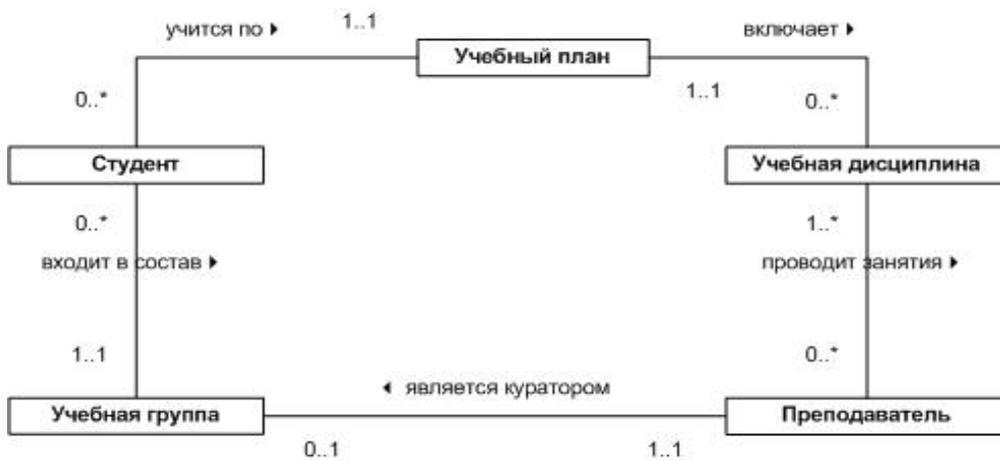


7. ER-



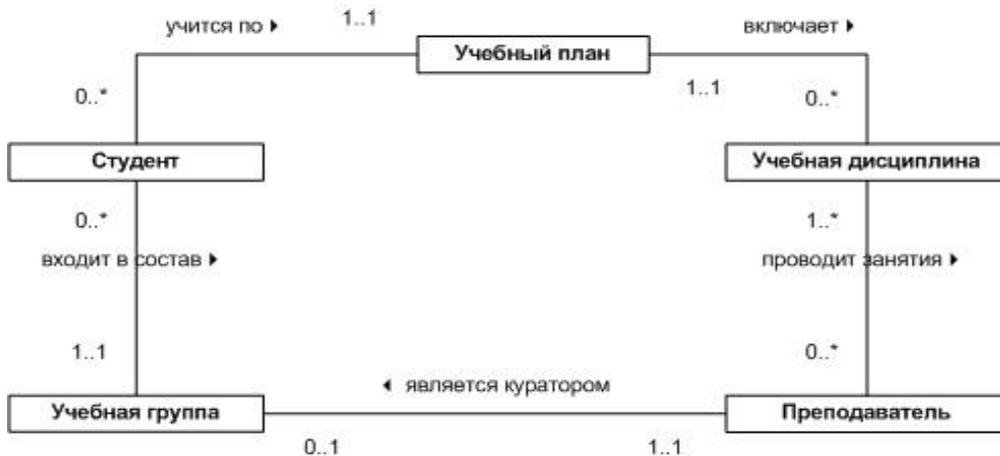
8. ER-

« » « »



9. ER-

« » « »



10. CREATE TABLE

(ID , , , , , ID ,  
 )  
 ID  
 ID ID ID

(ID , ID )  
ID ID

### 7.2.4

1. . . . .
2. . . . . ,
3. . . . .
4. . . . .
5. . . . .
6. « - ».
7. . . . .
8. . . . .
9. . . . .
10. . . . .
11. . . . .
12. . . . .
13. . . . .
14. . . . . SQL.
15. SQL. . . . .
16. SQL. . . . . SELECT.
17. SQL. . . . .

### 7.2.5

### 7.2.6.

1. « » ,  
10 .
2. « » ,  
10 17
- 27 3. « » , 18  
.
4. « » , 28 30 .

**7.2.7**

/	( )		
1		-5, -6, -11	
2		-5, -6, -11	, ,
3		-5, -6, -11	, ,
4		-5, -6, -11	, ,
5		-5, -6, -11	, ,
6		-5, -6, -11	

**7.3.**

, , ( )

,

, -  
30 .

.

,

,

30 .

## 8

### 8.1

1. : / . —  
: , 2020. — 60 c. — ISBN 978-5-907226-84-  
5. — : // IPR SMART :  
[ ]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106740.html> ( :  
10.02.2022). — : .
2. , . . : /  
. — 3- . — : -  
( ), , 2021. — 247 c.  
— ISBN 978-5-4497-0902-8. — : //  
IPR SMART : [ ]. — URL:  
<https://www.iprbookshop.ru/102002.html> ( : 10.02.2022). —  
:
3. SQL : / . .  
. — 3- . — : -  
( ), , 2021. — 350 c. — ISBN 978-5-  
4497-0873-1. — : //  
IPR SMART : [ ]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101995.html> ( :  
10.02.2022). — :

### 8.2

1. MySQL WorkBench CE
2. EMS SQL Manager Lite for mySQL

### 3. Dia

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://www.edu.ru/>

1. <https://unetway.com/tutorials/sql>
2. <https://www.schoolsw3.com/sql/index.php>

9

10.

