МИНОБРНАУКИ РОССИИ

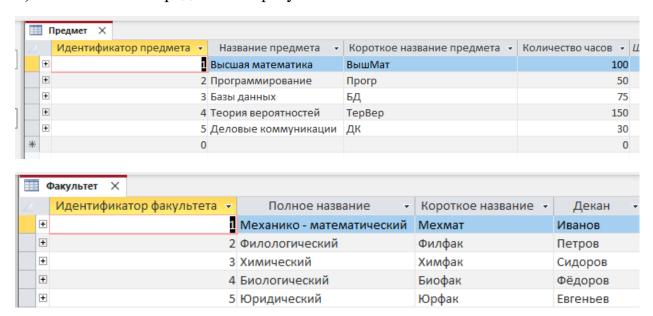
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

Лабораторная работа №5 по дисциплине «Базы данных»

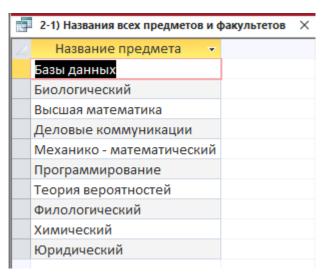
«Использование объединяющих, вложенных и корректирующих запросов языка SQL»

Подготовил: Студент группы ПИН-32 Трусов М.П. Для БД, разработанной на предыдущих лабораторных работах, при домашней подготовке сформулировать и записать на языке SQL следующие запросы:

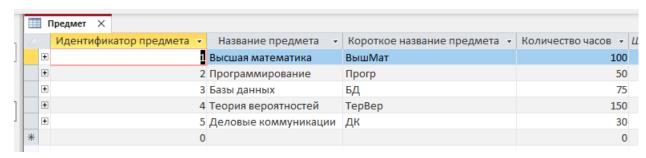
- не менее 3 запросов с объединением;
- 1) Названия всех предметов и факультетов

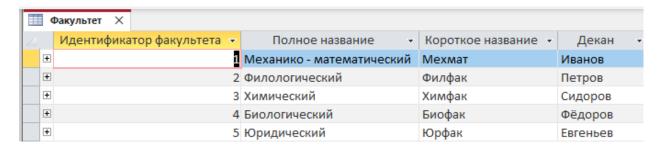


(SELECT [Название предмета] FROM Предмет) UNION (SELECT [Полное название] FROM Факультет);



2) Длинные и короткие названия всех предметов и факультетов

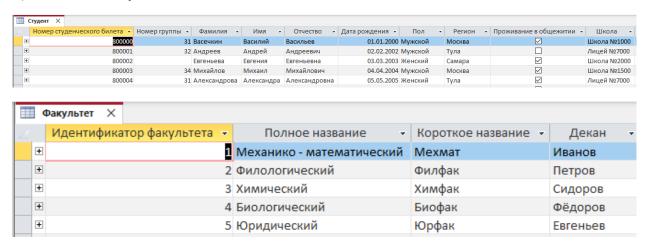




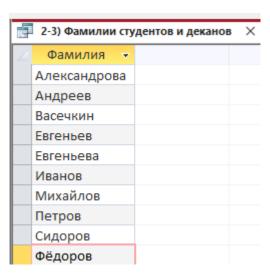
(SELECT [Название предмета], [Короткое название предмета] FROM Предмет) UNION (SELECT [Полное название], [Короткое название] FROM Факультет);



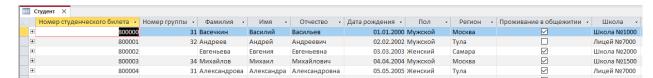
3) Фамилии студентов и деканов



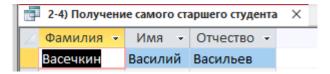
(SELECT Фамилия FROM Студент) UNION (SELECT Декан FROM Факультет);



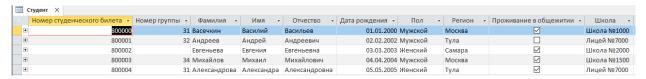
- не менее 5 вложенных запросов на выборку данных (в том числе с ALL, ANY и EXISTS);
- 4) Получение самого старшего студента



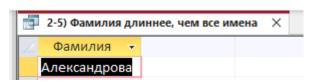
SELECT Фамилия, Имя, Отчество FROM Студент WHERE [Дата Рождения] = (SELECT MIN([Дата Рождения]) FROM Студент);



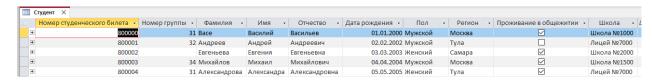
5) Выведем фамилии студентов, у которых фамилия длиннее, чем все имена других студентов.



SELECT Фамилия FROM Студент WHERE LEN(Фамилия) >= ALL (SELECT Len(Имя) FROM Студент);



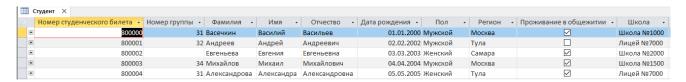
6) Выведем фамилии студентов, у которых фамилия длиннее, чем некоторые имена других студентов.



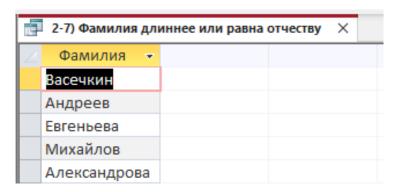
SELECT Фамилия FROM Студент WHERE LEN(Фамилия) > ANY (SELECT Len(Имя) FROM Студент);



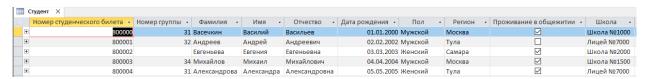
7) Выведем фамилии студентов, если существует студент, у которого длина фамилии равна или большая длины отчества.



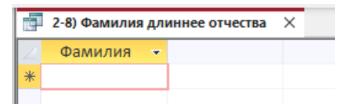
SELECT Фамилия FROM Студент WHERE EXISTS (SELECT * FROM Студент WHERE LEN(Фамилия)>=LEN(Отчество));



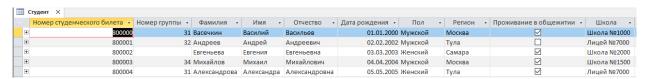
8) Выведем фамилии студентов, если существует студент, у которого длина фамилии строго больше длины отчества.



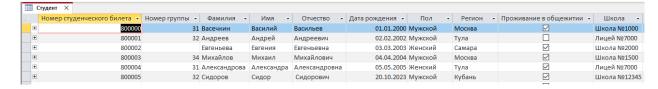
SELECT Фамилия FROM Студент WHERE EXISTS (SELECT * FROM Студент WHERE LEN(Фамилия)>LEN(Отчество));



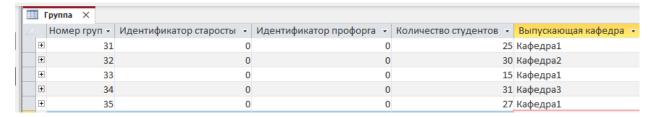
- по одному однострочному запросу на добавление данных для каждой таблицы;
- 9) Добавление студента.



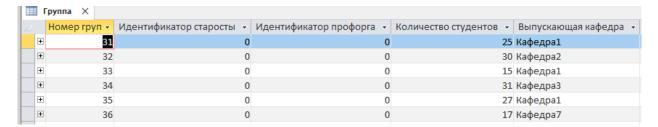
INSERT INTO Студент VALUES (800005,32, 'Сидоров', 'Сидор',' Сидорович', DateSerial(2023, 10, 20), 'Мужской', 'Кубань', True, 'Школа №12345');



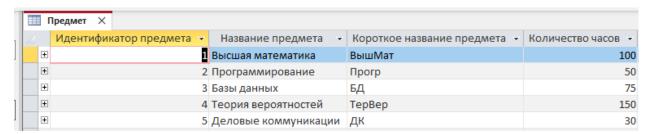
10) Добавление группы.



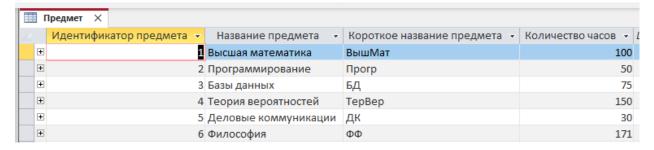
INSERT INTO Группа VALUES (36, 0, 0, 17, 'Кафедра7');



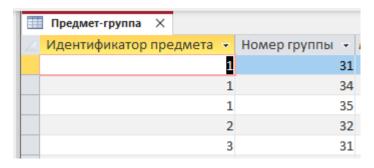
11) Добавление предмета.



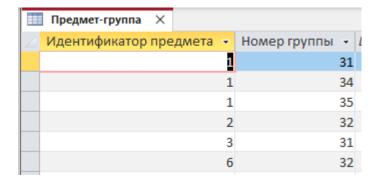
INSERT INTO Предмет VALUES (6, 'Философия', 'ФФ', 171);



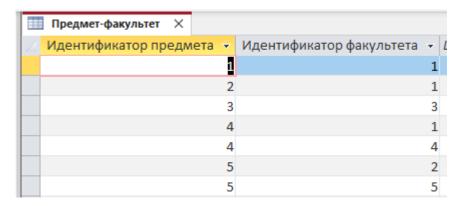
12) Добавление предмет-группы.



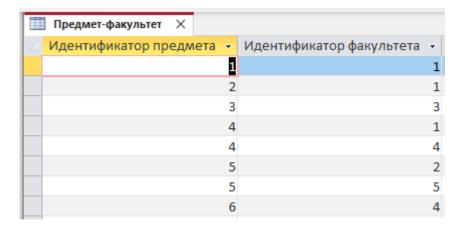
INSERT INTO [Предмет-группа] VALUES (6, 32);



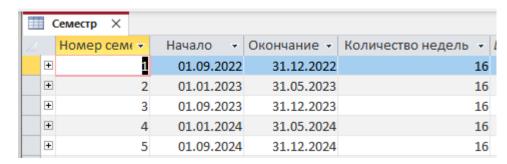
13) Добавление предмет-факультета.



INSERT INTO [Предмет-факультет] VALUES (6, 4);



14) Добавление семестра.



INSERT INTO Cemectp VALUES (6, DateSerial(2025,1,1), DateSerial(2025,5,31), 16);

	Семестр Х					
4	Номер сем∈ ▼	Начало 🕶	Окончание 🕶	Количество недель	Ŧ	L
+	1	01.09.2022	31.12.2022		16	
+	2	01.01.2023	31.05.2023		16	
+	3	01.09.2023	31.12.2023		16	
+	4	01.01.2024	31.05.2024		16	
+	5	01.09.2024	31.12.2024		16	
+	6	01.01.2025	31.05.2025		16	

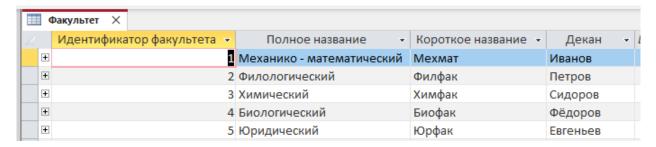
15) Добавление текущей успеваемости.

	Текущая успеваемость 🛛 📉				
_	Идентификатор предмета 🔻	Номер семестра 🕶	Номер студенческого билета 🕶	Оценка 🕶	Дата проведения 🔻
	1	1	800000	5	10.01.2024
	2	3	800002	4	16.11.2023
	2	4	800003	4	01.04.2024
	3	2	800004	3	14.06.2024
	5	3	800002	5	01.02.2024

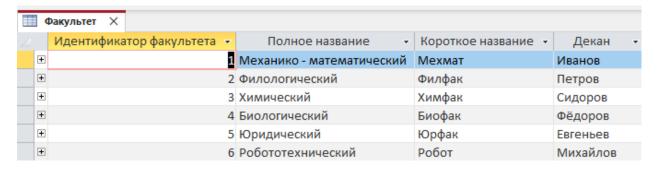
INSERT INTO [Текущая успеваемость] VALUES (6, 6, 800005, 5, DateSerial(2024,5,31));

	Текущая успеваемость 💢				
1	Идентификатор предмета 🔻	Номер семестра 🔻	Номер студенческого билета 🔻	Оценка 🔻	Дата проведения 🔻
	1	1	800000	5	10.01.2024
	2	3	800002	4	16.11.2023
	2	4	800003	4	01.04.2024
	3	2	800004	3	14.06.2024
	5	3	800002	5	01.02.2024
	6	6	800005	5	31.05.2024

16) Добавление факультета.

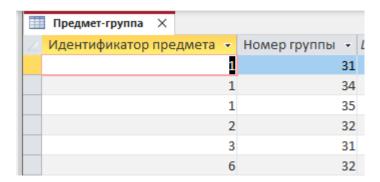


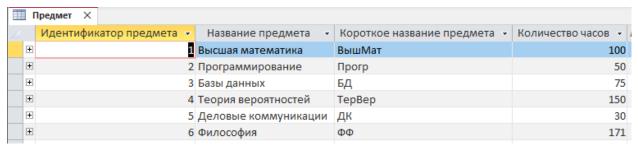
INSERT INTO Факультет VALUES (6, 'Робототехнический', 'Робот', 'Михайлов');



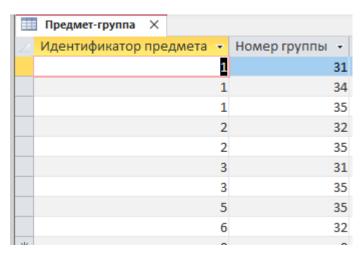
- не менее 3 многострочных запросов на добавление данных;

17) Добавление для группы 35 всех предметов, у которых менее 100 часов.

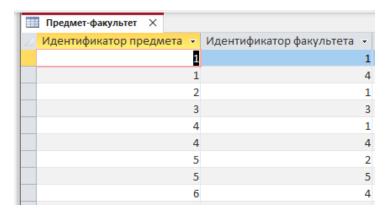


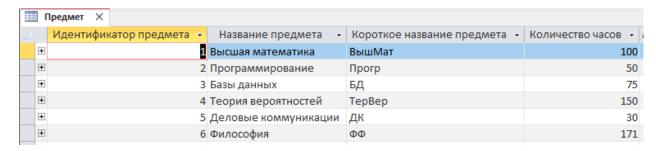


INSERT INTO [Предмет-группа] ([Идентификатор предмета], [Номер группы]) SELECT [Идентификатор предмета], 35 FROM Предмет WHERE [Количество часов] < 100

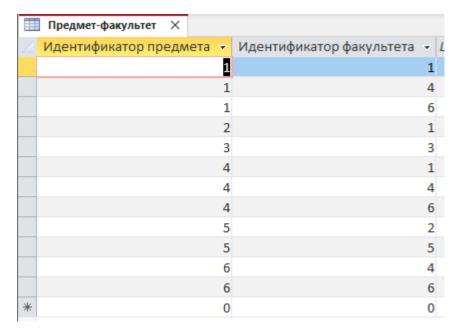


18) Добавление для факультета 6 всех предметов, у которых более 100 часов.

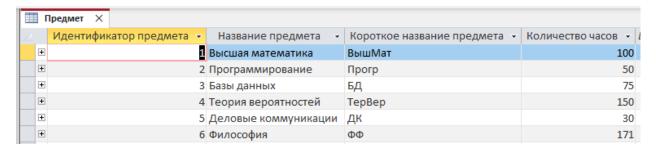


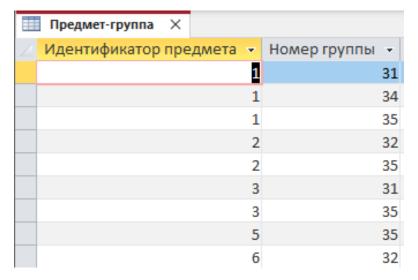


INSERT INTO [Предмет-факультет] ([Идентификатор предмета], [Идентификатор факультета]) SELECT [Идентификатор предмета], 6 FROM Предмет WHERE [Количество часов] >= 100

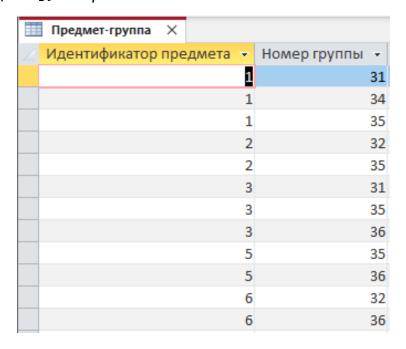


19) Добавление для группы 36 предметов, короткое название которых короче 3 букв.



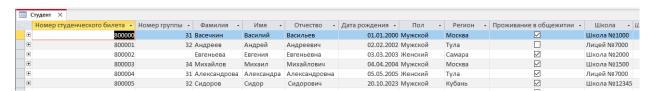


INSERT INTO [Предмет-группа] ([Идентификатор предмета], [Номер группы]) SELECT [Идентификатор предмета], 36 FROM Предмет WHERE LEN([Короткое название предмета]) < 3;



- не менее 5 запросов на обновление данных;

20) Обновление фамилии студента Андреева



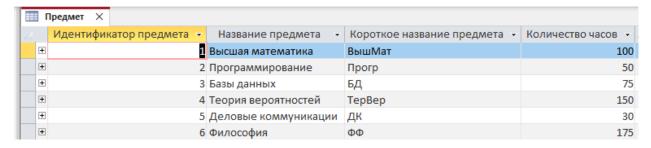
UPDATE Студент SET Фамилия = 'Хорьков' WHERE Фамилия = 'Андреев';

	Студент 🗙									
	Номер студенческого билета 🔻 І	Номер группы 🕶	Фамилия 🕶	▼ RMN	Отчество -	Дата рождения 🕶	Пол	• Регион •	Проживание в общежитии 🔻	Школа →
÷	800000	31 Ba	асечкин	Василий	Васильев	01.01.2000	Мужской	Москва	✓	Школа №1000
+	800001	32 X	орьков	Андрей	Андреевич	02.02.2002	Мужской	Тула		Лицей №7000
+	800002	EB	вгеньева	Евгения	Евгеньевна	03.03.2003	Женский	Самара	\square	Школа №2000
+	800003	34 M	1ихайлов	Михаил	Михайлович	04.04.2004	Мужской	Москва		Школа №1500
+	800004	31 A	лександрова	Александра	Александровна	05.05.2005	Женский	Тула		Лицей №7000
+	800005	32 C	идоров	Сидор	Сидорович	20.10.2023	Мужской	Кубань		Школа №12345

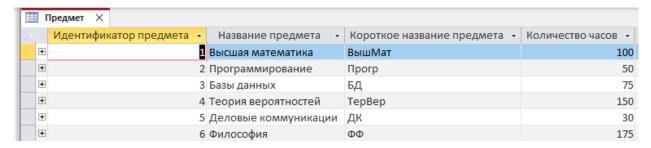
21) Обновление количества часов в предмете Философия.

	Предмет Х				
4.	Идентифин	катор предмета 🔻	Название предмета 🔻	Короткое название предмета 🔻	Количество часов 🔻 🛭
	+	1	Высшая математика	ВышМат	100
E	+	2	Программирование	Прогр	50
	+	3	Базы данных	БД	75
E	+	4	Теория вероятностей	ТерВер	150
E	+	5	Деловые коммуникации	дк	30
E	+	6	Философия	ФФ	171

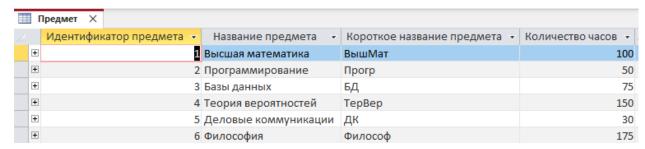
UPDATE Предмет SET [Количество часов] =175 WHERE [Название предмета] = 'Философия';



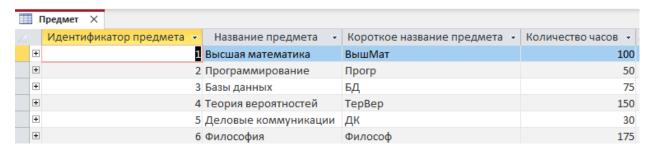
22) Обновление короткого названия в предмете Философия.



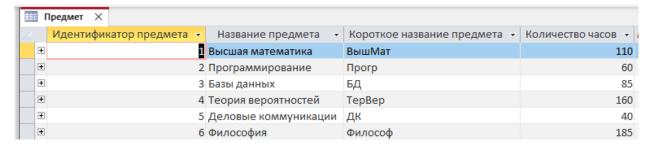
UPDATE Предмет SET [Короткое название предмета] = "Философ" WHERE [Название предмета] = 'Философия';



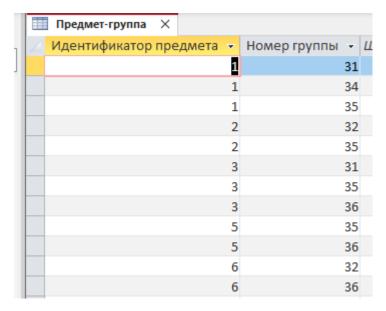
23) Добавление всем предметам по 10 часов.



UPDATE Предмет SET [Количество часов] = [Количество часов] +10;



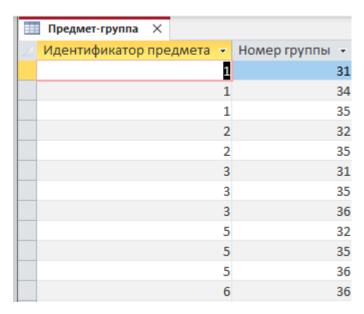
24) Изменить предмет с 6 на 5 для 32 группы.



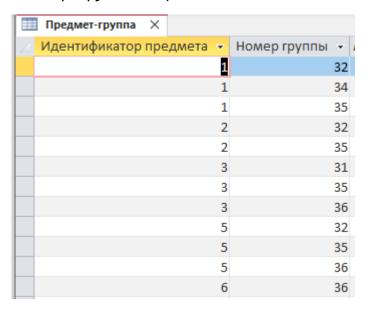
UPDATE [Предмет-группа] SET [Идентификатор предмета] = 5 WHERE [Идентификатор предмета] =6 AND [Номер группы]=32;

Предмет-группа	×				
Идентификатор	предмет	a 🕶	Номер группы	¥	L
		1		31	
		1		34	
		1		35	
		2		32	
		2		35	
		3		31	
		3		35	
		3		36	
		5		32	
		5		35	
		5		36	
		6		36	

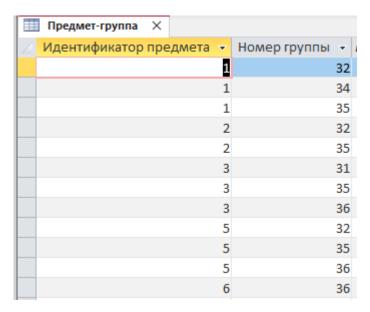
25) Передать предмет 1 от группы 31 группе 32.



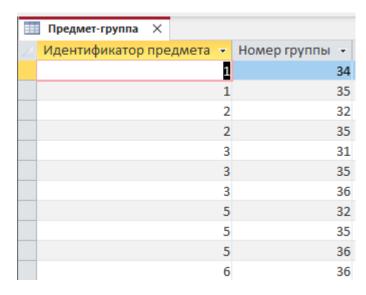
UPDATE [Предмет-группа] SET [Номер группы] = 32 WHERE [Идентификатор предмета] =1 AND [Номер группы]=31;



- не менее 3 запросов на удаление данных, в том числе, с условием, использующим вложенный запрос.
- 26) Удалить предмет 1 у группы 32.



DELETE *FROM [Предмет-группа] WHERE [Идентификатор предмета] =1 AND [Номер группы]=32;



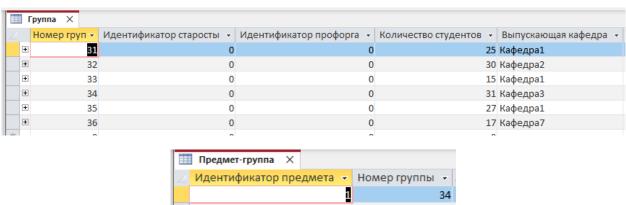
27) Удалить предмет 4 у факультета 6.

Предмет-факультет X			
- Transfer of the state of the			
Идентификатор предмета	₹	Идентификатор факультета	¥
	1		1
	1		4
	1		6
	2		1
	3		3
	4		1
	4		4
	4		6
	5		2
	5		5
	6		4
	6		6

DELETE *FROM [Предмет-факультет] WHERE [Идентификатор предмета] =4 AND [Идентификатор факультета]=6;

Предмет-факультет	×		
Идентификатор пре	дмета 🔻	Идентификатор факультета	+ L
	1		1
	1		4
	1		6
	2		1
	3		3
	4		1
	4		4
	5		2
	5		5
	6		4
	6		6

28) Удалить все предметы у групп, в которых меньше 20 студентов.



DELETE *FROM [Предмет-группа] WHERE [Номер группы] IN (SELECT [Номер группы] FROM Группа WHERE [Количество студентов]<20);

