

Министерство образования и науки Кыргызской
Республики
Министерство образования и науки Российской
Федерации
Кыргызско-Российский Славянский Университет
Экономический факультет

Базы данных
Контрольная работа №1

вариант №24
Разработка базы данных «Детский сад»

Выполнил студент группы Э-7-17

Мусаев Канатбек Талайбекович

Проверила

Мусакулова Жылдыз Абдыманаповна

БИШКЕК 2019

Для создания базы данных в СУБД Microsoft Access необходимо открыть данную программу, далее создать пустую базу данных рабочего стола. Согласно моему варианту мне необходимо создать базу данных детского сада. Для этого мне нужно создать несколько таблиц и связать их между собой. Это таблицы: «Группы», «Воспитатели», «Дети».

Для того, чтобы создать таблицу я перехожу на вкладку создание и выбираю раздел «Таблица».

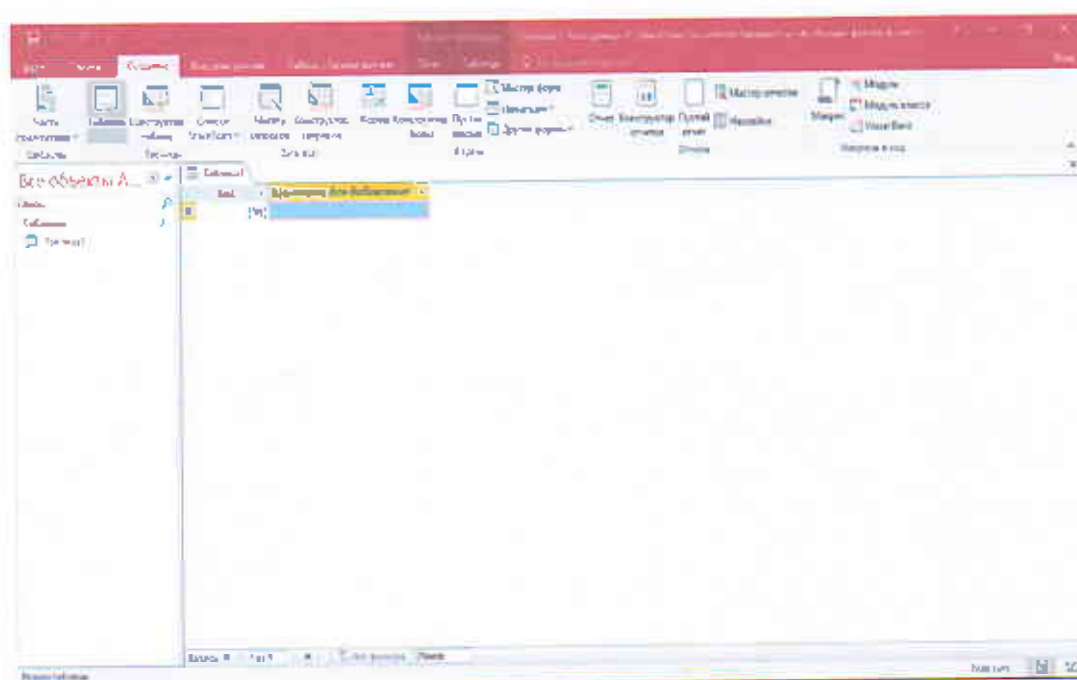


Рис. 1 Создание таблицы

Мне необходимо создать макеты 3-ех таблиц каждая из которых будет содержать свои поля. В макете таблицы «Группы» нужно указать основные поля такие как «Код группы» и «Наименование группы». Для этого на вкладке главная следует выбрать режим таблицы «Конструктора». Для того чтобы это сделать, необходимо сначала сохранить таблицу. Сохраняю ее под соответствующим именем «Группы». Для полей в режиме таблицы «Конструктора» необходимо выбрать соответствующий тип данных. Для «Код группы» выбираю тип данных «Счетчик», для «Наименование группы»–

«Короткий текст». Также необходимо задать ключевое поле. В моем случае это будет поле «Код группы».

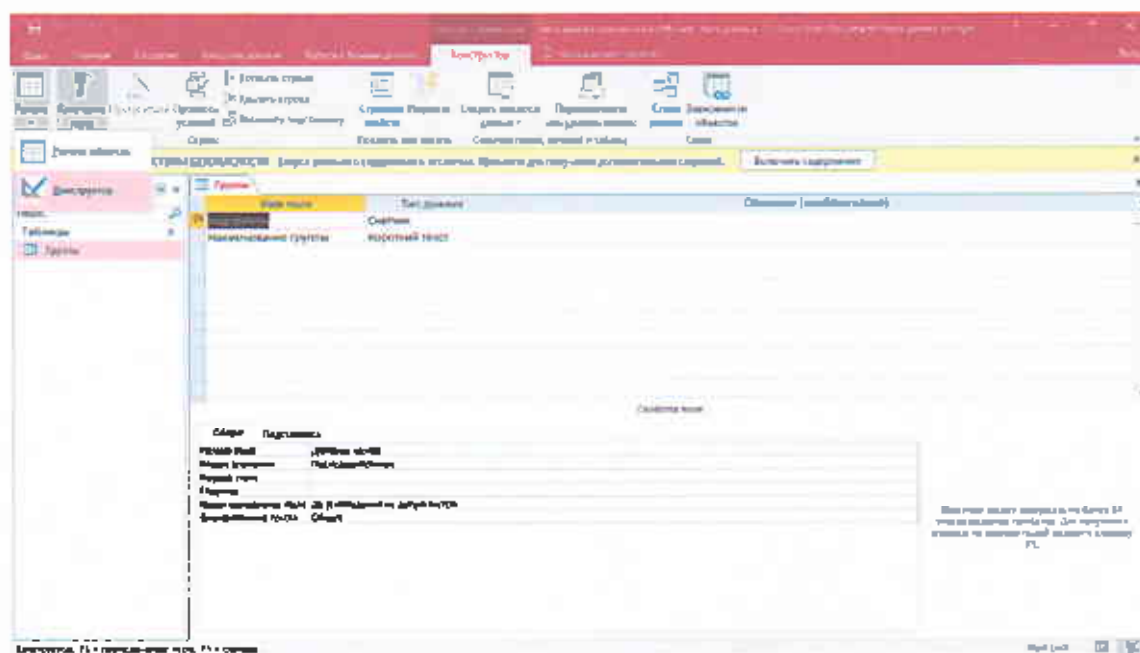


Рис.2 Макет таблицы «Группы»

Далее сохраняем таблицу. После того, как мы создали макет таблицы мы можем уже заполнять саму таблицы «Группы» в режиме «Таблица». В таблице «Группы» указываем наименование «код группы» и «наименование группы». Таблица «Группы» будет состоять из 4-ех групп, таких как: Младшая группа, Средняя группа, Старшая группа, Подготовительная группа.

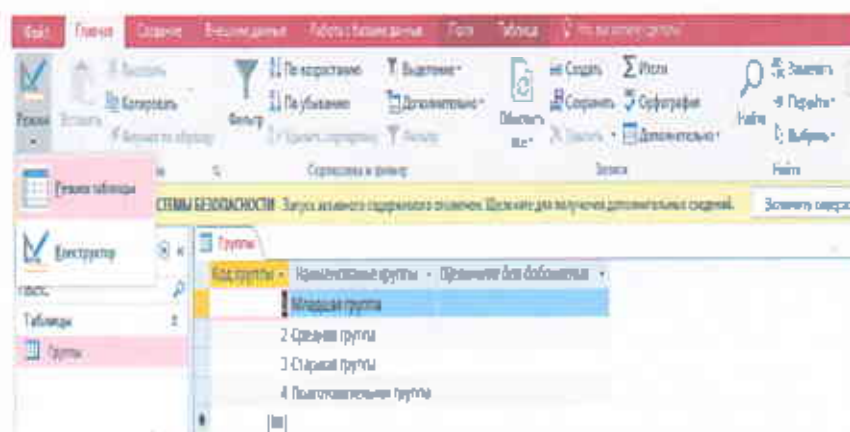


Рис.3 Таблица «Группы»

Аналогично создаем и заполняем и последующие таблицы: «Воспитатели», «Дети».

В макете таблицы «Воспитатели» заполняем «Имя поля» и выбираем для каждого «Имени поля» соответствующий «Тип данных». Данная таблица будет состоять из 5-ти «Имен поля» и для каждого из них выберу соответствующий «Тип данных»: Код воспитателя–Счетчик; ФИО воспитателя–Короткий текст; Дата рождения–Дата и время; Дата поступления на работу– Дата и время; Телефон– Короткий текст. Также задаем ключевое поле.

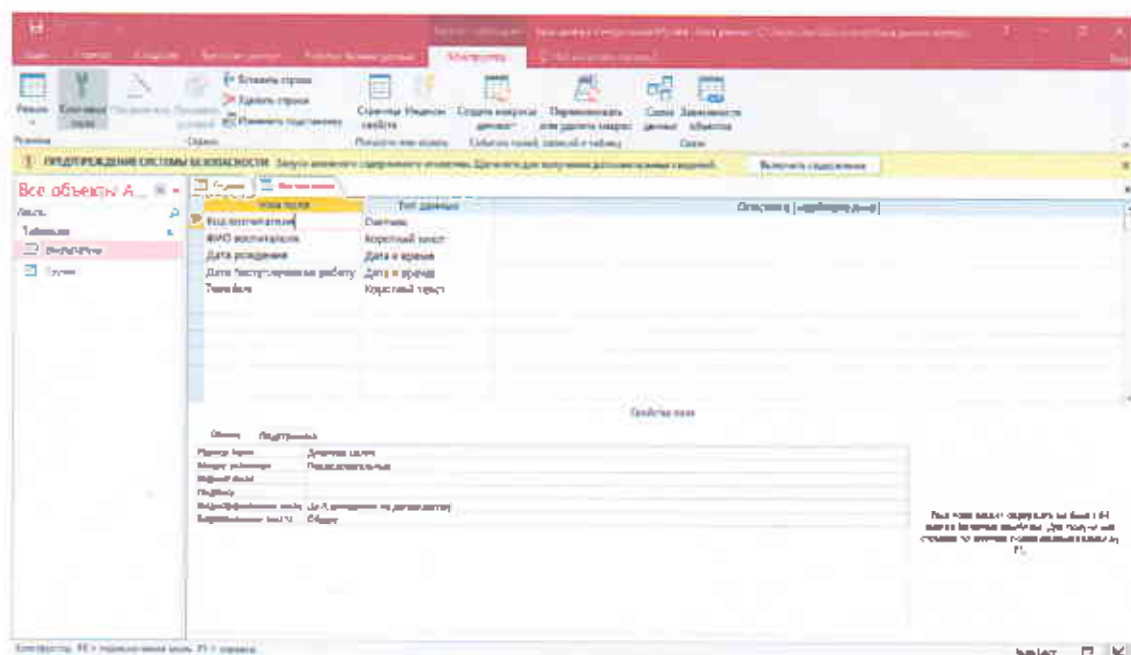


Рис.4 Макет таблицы «Воспитатели»

В макете таблицы «Дети» заполняем «Имя поля» и выбираем для каждого «Имени поля» соответствующий «Тип данных». Данная таблица будет состоять из 5-ти «Имен поля» и для каждого из них выберу соответствующий «Тип данных»: Код ребенка– Счетчик; ФИО ребенка–Короткий текст; Код группы– Числовой; Возраст(лет)– Числовой; Дата поступления в детсад– Дата и время, Код воспитателя–Числовой. Также необходимо задать ключевое поле. В моем случае это «Код ребенка».

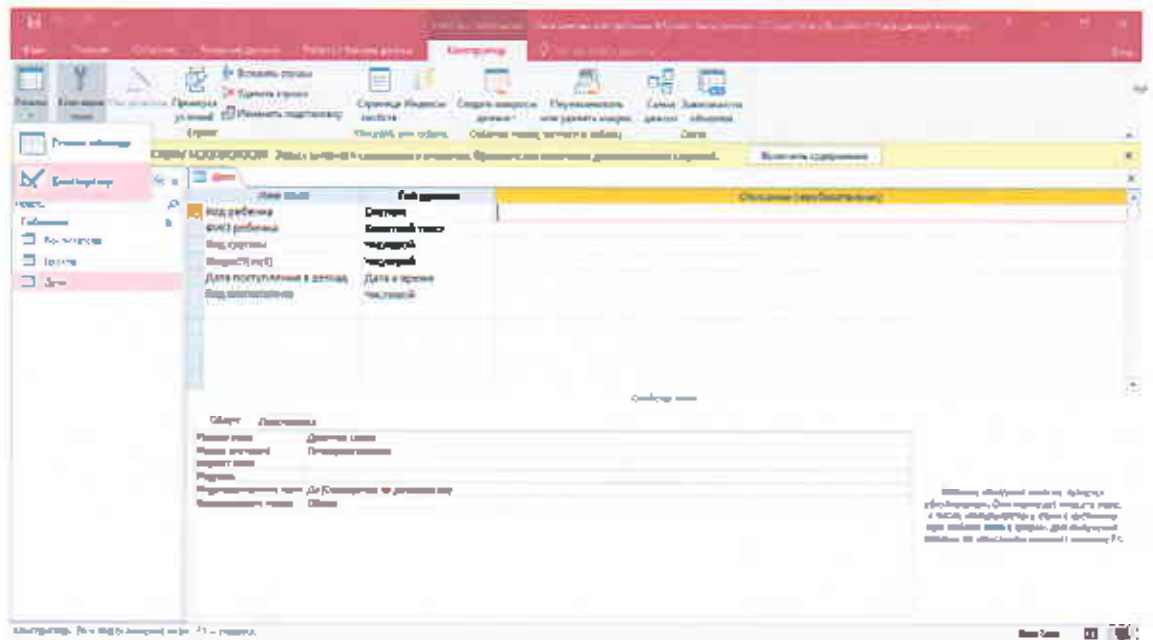


Рис. 5 макет таблицы «Дети»

После того как созданы макеты данных таблиц режиме конструктора, их уже можно заполнить в режиме таблицы.

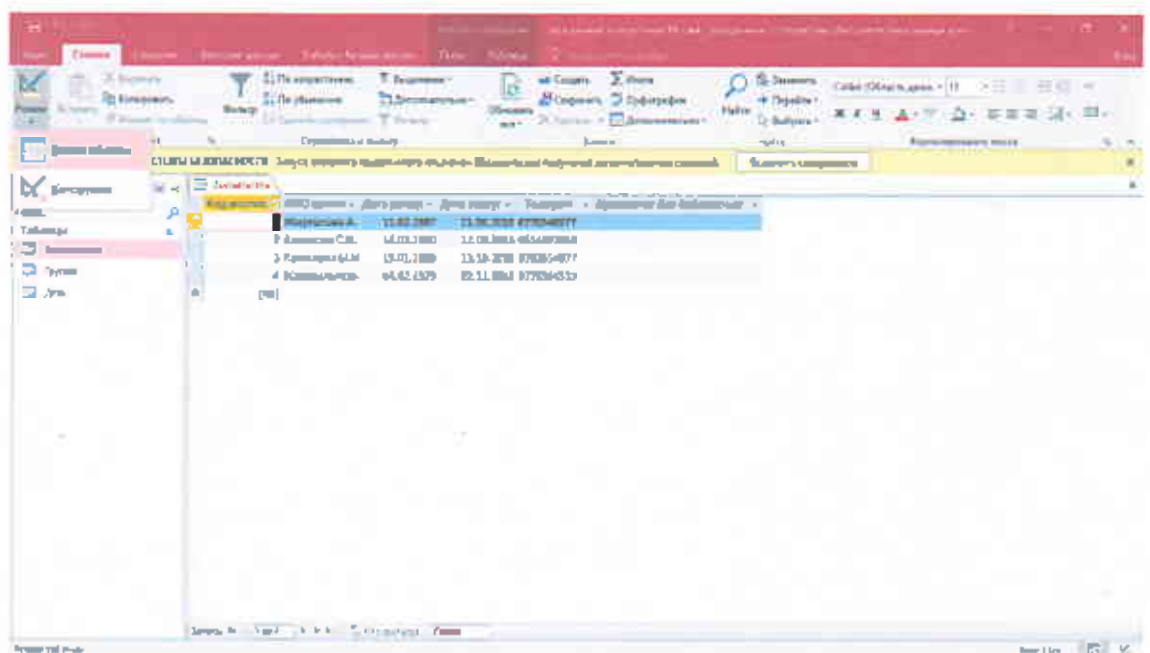


Рис 6. Таблица «Воспитатели»

Имя ребенка	Возрастная группа	Возраст, лет	Дата поступления в детский сад	Источники	Действие для добавления
1 Аманжолжан Нургуль	1	3	12.08.2018	1	
2 Наталья Самбат	1	3	12.08.2018	1	
3 Мария Аман	1	3	13.08.2018	1	
4 Марсель Капуст	2	4	14.08.2018	2	
5 Кочкалы Сагын	3	5	11.11.2018	3	
6 Нармангуль Сайма	1	3	11.08.2018	1	
7 Садырхан Арман	2	4	17.09.2018	2	
8 Аманжол Нургуль	3	5	15.11.2018	3	
9 Тахирхан Раза	4	6	15.11.2018	4	
10 Маната Онурия	2	4	19.09.2018	2	
11 Камалия Сурайша	4	6	20.01.2019	4	
12 Назарбеков Исхан	3	5	15.12.2018	3	
13 Камалия Марсель	3	5	15.01.2019	3	
14 Бекмурза Бады	2	4	24.07.2019	2	
15 Сурайша Камчи	4	6	08.04.2019	4	
16 Арслан Исмаил	2	4	03.03.2019	2	
17 Маната Аманай	1	3	17.08.2018	1	
18 Усенмурза Тимур	3	5	02.01.2019	3	
19 Камалия Дагын	2	4	12.10.2018	2	
20 Дифрансид Алтынкул	3	5	14.01.2019	3	
21 Аманжол Маната	3	5	25.11.2018	3	
22 Камалия Дачман	4	6	19.03.2019	4	
23 Маната Бекмурза	4	6	22.02.2019	4	

Рис 7. Таблица «Дети»

Далее необходимо связать все таблицы. Для этого необходимо зайти в раздел «Схема данных» во вкладке «Работа с базами данных» и добавить необходимые для нас таблицы. Для создания связи между таблицами необходимо щелкнуть кнопкой мыши на названии поля, которое является первичным ключом в родительской таблице. Удерживая нажатой кнопку мыши, перетащить поле первичного ключа, привести указатель на название того поля дочерней таблицы, которое должно стать вторичным ключом и отпустить кнопку мыши. На экране появится окно «Изменение связей» (рис. 8). В этом окне указаны названия связываемых полей. Необходимо убедиться, что поля для создания связи выбраны, верно. В случае обнаружения ошибки нужно выбрать другие поля. Рекомендуется установить флажок Обеспечение целостности данных.

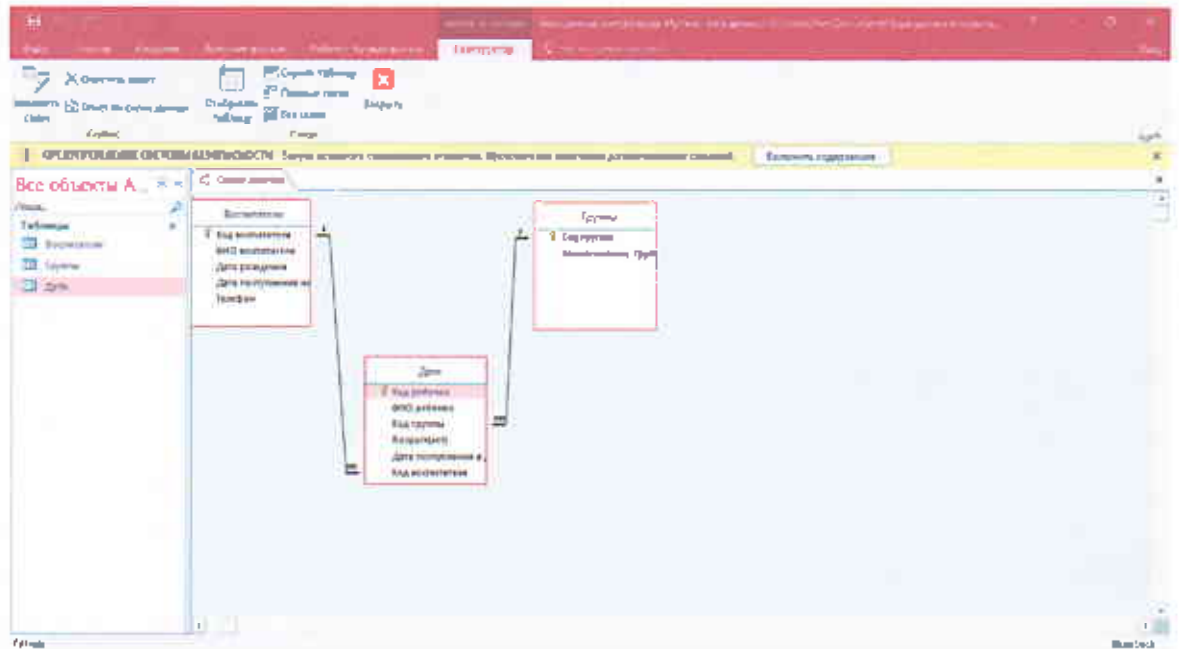


Рис 8. Схема данных

Следующим шагом разработаем запросы. Запрос на выборку (условие по текстовому полю). Создадим запрос, при котором в таблице будут выводиться дети, фамилия которых начинается на букву А. Для этого перейдем в раздел «Конструктор запросов» во вкладке «Создание». Затем добавляю две таблицы: «Дети» и «Группы». В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: Код ребенка, ФИО ребенка, Возраст(лет), Дата поступления детсад и Наименование группы. Под полем ФИО ребенка необходимо указать условие отбора: Like *А Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор». Результат выполнения запроса просматривается в режиме таблице (рис. 10).



Рис 9. Создание запроса на выборку (условие по текстовому полю)

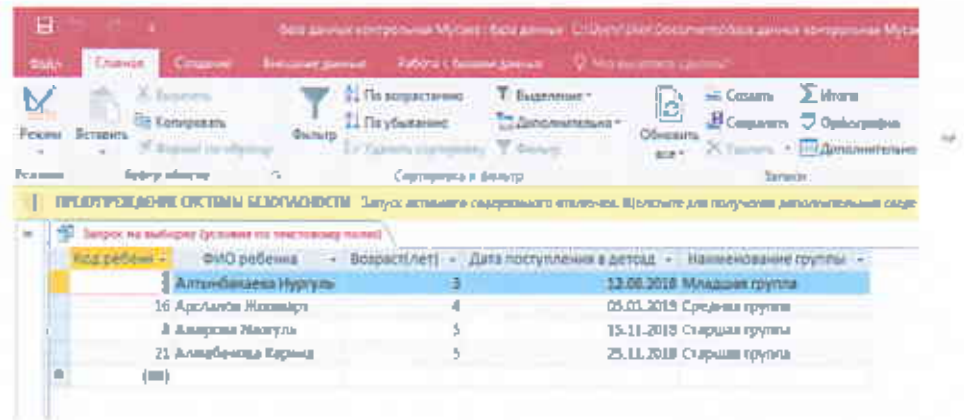


Рис 10. Запрос на выборку (условие по текстовому полю)

Следующий запрос— запрос на выборку (условие по числовому полю). Создадим запрос при котором будет выведена информация только о детях возраст которых 5 лет. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицы Группы и Дети. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: ФИО ребенка, Возраст(лет), Дата поступления детсад и Наименование группы. Под полем Возраст(лет) необходимо указать условие отбора: Like *5. Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор». Результат выполнения запроса просматривается в режиме таблице (рис. 11).

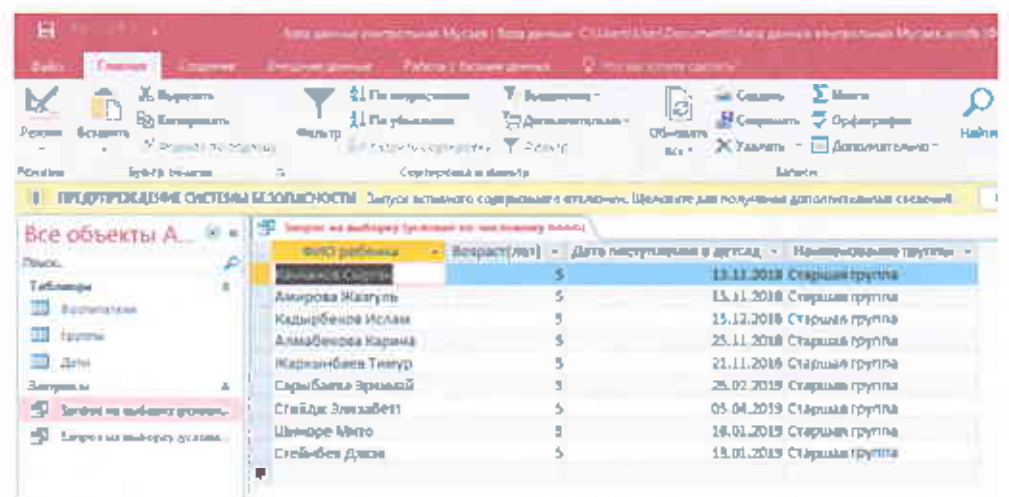


Рис 11. Запрос на выборку (условие по числовому полю)

Создадим запрос на выборку (условие по полю дата/время). Создадим запрос, при котором будет выведена информация только о детях поступивших в детсад с 2019 года. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицу Дети. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: ФИО ребенка, Дата поступления в детсад. Под полем Дата поступления в детсад необходимо указать условие отбора: >#01.01.2019# And <#31.12.2019#. Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор».

ФИО ребенка	Дата поступления в детсад
Аманжол Суренов	20.09.2019
Бакиров Байал	24.01.2019
Суранбеков Камол	08.04.2019
Азалина Жоошарг	05.05.2019
Кыдыралжева Динара	19.03.2019
Менесов Бексултан	22.02.2019
Сарыбаева Эрагнай	25.02.2019
Жанншов Кучурубег	20.03.2019
Чинайтаров Чымчык	09.03.2019
Сыдыгалыева Друухе	11.04.2019
Сарбашева Ырысгуль	16.01.2019
Грегори Мэтью	01.04.2019
Стейдж Элизабетт	05.04.2019
Колфилд Хелден	19.03.2019
Шкиноре Мило	16.01.2019
Кэвльо Пауло	01.03.2019
Эрли Стив	07.02.2019
Стейнбек Дюон	13.01.2019

Рис 12. Запрос на выборку (условие по полю дата/время).

Параметрический запрос. Создадим запрос, в котором при вводе значения параметра будет выводиться списочная информация о детях находящихся в определенной группе. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицу Дети и Группы. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: ФИО ребенка, Возраст(лет) и Наименование группы. Под полем Наименование группы необходимо указать условие отбора: [Введите группу]. Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор». И теперь могу ввести любую из четырех групп.

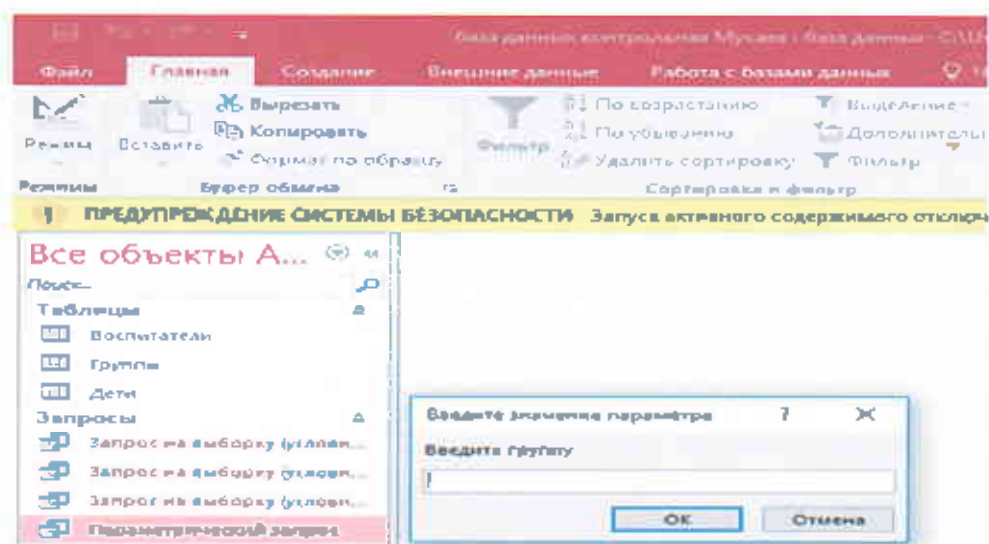


Рис 13. Параметрический запрос

Например, я ввел: Младшая группа, тогда:

ФИО ребенка	Возраст(лет)	Наименование группы
Алтынбакаева Нургуль	3	Младшая группа
Каленова Сымбат	3	Младшая группа
Ырысов Аман	3	Младшая группа
Жакшылыжова Сабина	3	Младшая группа
Жаныбекова Жаркынай	3	Младшая группа
Маликова Алтанай	3	Младшая группа
Дооронова Алтынгуль	3	Младшая группа
Жанышов Кучтуубек	3	Младшая группа
Шибуй Отсуцук	3	Младшая группа
Жашбеков Алмаз	3	Младшая группа

Рис 14. Параметрический запрос

Перекрёстный запрос. Создадим запрос, который покажет сколько детей и какой именно ребенок приходится на каждого воспитателя. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицу Дети, Группы и Воспитатели. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: Наименование группы, ФИО ребенка, ФИО воспитателя и Возраст(лет). Во вкладке «Конструктор» под типом запроса выбираю Перекрестный. В строке Перекрестная таблица выбираю для поля:

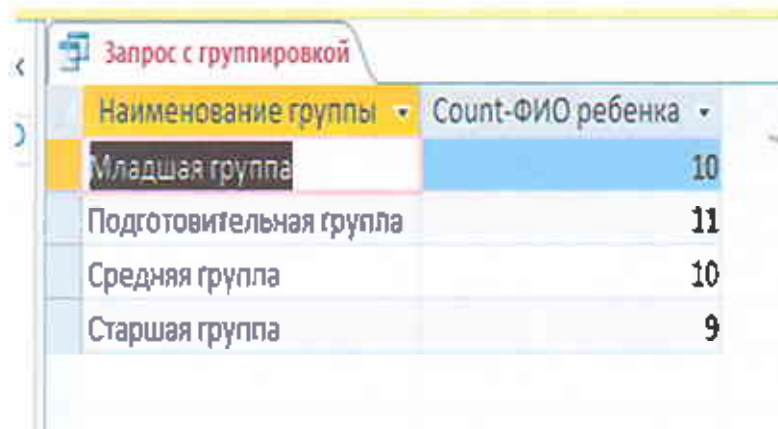
Наименование группы—Заголовки строк; ФИО ребенка – Заголовки строк; ФИО воспитателя—Заголовки столбцов; для Возраста в строке Групповая операция выбираю Sum, а в строке Перекрестная таблица—Значение. Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор».

The screenshot shows a query result window titled "Перекрестный запрос". The table has columns for "Наименование группы" (Group Name), "ФИО ребенка" (Child's Full Name), and "Возраст" (Age). The data is summarized by teacher (rows) and group (columns).

Наименование группы	ФИО ребенка	Алиханов С.И.	Жамбылбеков Ш.М.	Жаргальев А.И.	Камылов М.Н.
Младшая группа	Алтынбаева Нургуль				3
Младшая группа	Дорохова Алтынгуль				3
Младшая группа	Жамбылбекова Сабина				3
Младшая группа	Жамбылбеков Жаргальев				3
Младшая группа	Жамылов Кутлубек				3
Младшая группа	Жаргальев Аман				3
Младшая группа	Каленюк Самбат				3
Младшая группа	Маликова Алтынай				3
Младшая группа	Шабур Оттундук				3
Младшая группа	Ырсыев Аман				3
Подготовительная группа	Исмаилов Тимурбек	6			
Подготовительная группа	Казанбаев Сарыбай	6			
Подготовительная группа	Колфилд Деллон	6			
Подготовительная группа	Козлов Гауло	6			
Подготовительная группа	Надыралыева Динара	6			
Подготовительная группа	Маматов Бексултан	6			
Подготовительная группа	Сарбашев Ырысгуль	6			
Подготовительная группа	Сурмбетов Каным	6			
Подготовительная группа	Сидрагалыева Аружан	6			
Подготовительная группа	Ташбаев Улан	6			
Подготовительная группа	Эрли Стел	6			
Средняя группа	Арсениев Модест		4		
Средняя группа	Бакиров Байгал		4		

Рис 15. Перекрестный запрос

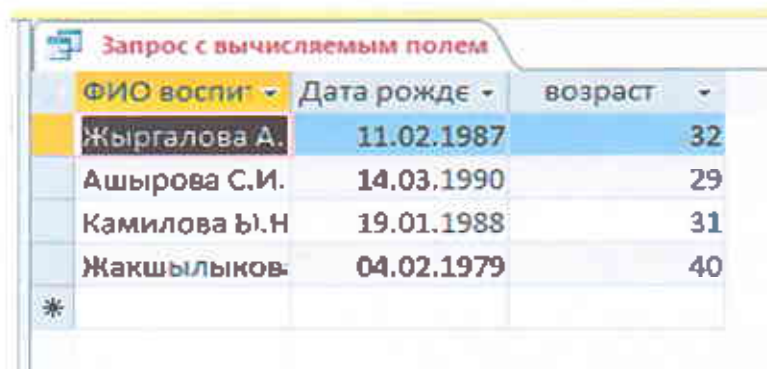
Запрос с группировкой. Создадим запрос, который покажет сколько детей содержит каждая группа. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицу Дети и Группы. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: Наименование группы и ФИО ребенка. Дальше нажимаю на раздел Сумма в Конструкторе. Появляется новая строка под строкой имя таблицы «групповая операция». В строке групповая операция под полем Наименование группы оставляю «группировка», а под полем ФИО ребенка выбираю Count. Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор».



Наименование группы	Count-ФИО ребенка
Младшая группа	10
Подготовительная группа	11
Средняя группа	10
Старшая группа	9

Рис 16. Запрос с группировкой

Запрос с вычисляемым полем. Создадим запрос, который покажет возраст воспитателей. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицу Воспитатели. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие как: ФИО воспитателя и дата рождения. В третьем столбце добавляю поле «возраст» указывая команду «возраст: Year(Дата())-Year([дата рождения])». Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор».



ФИО воспи...	Дата рожде	возраст
Жыргалова А.	11.02.1987	32
Ашырова С.И.	14.03.1990	29
Камилова Ы.Н	19.01.1988	31
Жакшылыков	04.02.1979	40
*		

Рис 17. Запрос с вычисляемым полем

Запрос действия. Я случайным образом ошибочно указал возраст одного ребенка, а именно 6 летней Алтынбакаевой Нургуль указав, что ей 3 года. Для того, чтобы это исправить мне нужно создать запрос на обновление. Для этого отрываю «Конструктор запросов». Добавляю таблицу Дети. В нижней части окна в открывающемся списке «Поле» я выбираю нужные поля таблиц такие

как: ФИО ребенка и возраст(лет). Затем нажимаю на раздел «обновление» в Конструкторе. После появляется новая строка Обновление. Там под полем Возраст(лет) указываю «6», а под полем ФИО ребенка—Алтынбакаева Нургуль. Далее сохраняю запрос. Для просмотра запроса необходимо нажать кнопку «Выполнить» на вкладке «Конструктор». (Данный запрос может быть заблокирован, если Access находится в режиме отключения. Поэтому необходимо включить содержимое во вкладке «Файл»). Для того, чтобы посмотреть результат открываю таблицу «Дети»:

№	ФИО ребенка	Возраст(лет)	Дата поступления в детский сад
1	Алтынбакаева Нургуль	6	22.09.2018
2	Бадрутеев Самбат	3	22.09.2018
3	Мирзатов Аман	3	13.08.2018
4	Муратали Бектур	2	13.09.2018
5	Качкеев Сырым	3	14.11.2018
6	Мамытбаева Сабина	1	13.08.2018
7	Салиматов Азамат	2	17.09.2018
8	Аманжол Жаргун	3	20.12.2018
9	Талипов Улан	4	25.11.2018
10	Мамытбаева Маркета	2	19.09.2018
11	Назыбаева Сергелбай	4	20.03.2018
12	Мамытбаева Инетем	3	15.12.2018
13	Иманбаева Маркета	1	13.09.2018
14	Бакитов Байза	2	26.01.2018
15	Сурманбаева Кристи	4	08.04.2018
16	Алиевым Исламбек	2	05.03.2018
17	Мамытбаева Алтын-Ф	1	17.08.2018
18	Исмаилов Тимурбек	4	02.01.2018
19	Мамытбаева Дастан	2	12.10.2018
20	Досжанов Алтынгул	1	18.09.2018
21	Аманжол Байра	1	25.11.2018
22	Калимуллин Дамир	4	18.09.2018
23	Мамытбаева Бексунта	4	22.02.2018
24	Жаргунбаева Тимур	1	21.11.2018

Рис 18. Запрос действие (обновление)

Создание круговой диаграммы. Создадим такую диаграмму которая будет показывать долю каждой группы к общему количеству детей в детском саду. Для того, чтобы создать диаграмму нужно зайти в Конструктор отчетов во вкладке «Создание». На панели элементов управления я выбираю инструмент диаграмма и располагаю ее в области данных отчета. Источником данных для диаграммы может быть как таблица, так и запрос. В моем случае мне нужен запрос с группировкой. Нахожу ее в данном списке, выбираю и нажимаю далее. Дальше мне нужно выбрать те поля которые будут отображаться в диаграмме. Я выбираю наименование группы и Count-ФИО ребенка. Нажимаю далее. В данном окне мне надо выбрать какой тип

диаграммы будет создаваться. Я выбираю круговую диаграмму и нажимаю далее и еще раз нажимаю далее. На последнем шаге задаю название диаграммы: «Доля групп в %». Далее сохраняю отчет. В режиме Конструктора у меня отображаются шаблонные данные как: Восток, Запад, Север. Для того чтобы здесь отобразились мои данные я увеличиваю размер отчета и размер диаграммы. Закрываю отчет и открываю обратно. Теперь здесь отображаются уже мои данные. Для того чтобы отредактировать диаграмму надо дважды по ней щелкнуть. Далее редактирую размеры заголовка и легенды (надписи данных в небольшом справа прямоугольнике)—уменьшаю их, т.е. задаю 14 шрифт для легенды и 26 для заголовка диаграммы. Также выбираю легенду убираю жирность, задаю курсив. Помещаю их в удобном для себя месте. В области диаграммы вызываю контекстное меню, выбираю объемный вид диаграммы. Далее настраиваю ее. В области диаграммы вызываю контекстное меню, выбираю объемный вид. В значения возвышения выбираю 30, а в повороте 160. Следующим шагом настраиваю параметры диаграммы. Также вызываю контекстное меню в области диаграммы. Выбираю параметры диаграммы, в третьей вкладке подписи данных напротив доли ставлю галочку и нажимаю ОК. Теперь у меня представлена диаграмма со значениями доли групп в %.

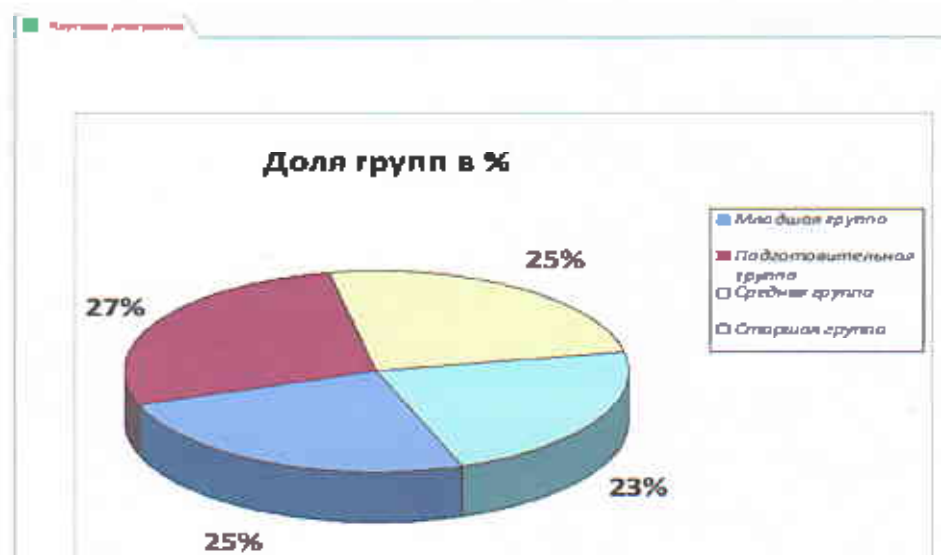


Рис 19. Круговая диаграмма