

Практическая работа №15 (2)

Макросы.

Цели занятия: Научиться создавать макросы и использовать их для выполнения различных действий.

Теоретическая часть

Основные понятия

Макрос — это средство, которое позволяет автоматизировать задачи и добавить функциональные возможности в формы, отчеты и элементы управления. Например, если добавить кнопку в форму, связать событие OnClick кнопки с макросом, то команды, которые содержит макрос, будут выполнять каждый раз, когда кнопка нажата.

Макросы в приложении Access это упрощенный язык программирования, который создается путем создания перечня действий. Макросы позволяют добавлять функциональные возможности для форм, отчетов и элементов управления без написания кода в модуле Visual Basic для приложений (VBA). Для большинства людей проще создать макрос, чем писать код VBA.

Предположим, что вы хотите запустить отчет непосредственно из одной формы для ввода данных. Можно добавить кнопку в форму, а затем создать макрос, который запускает отчет.

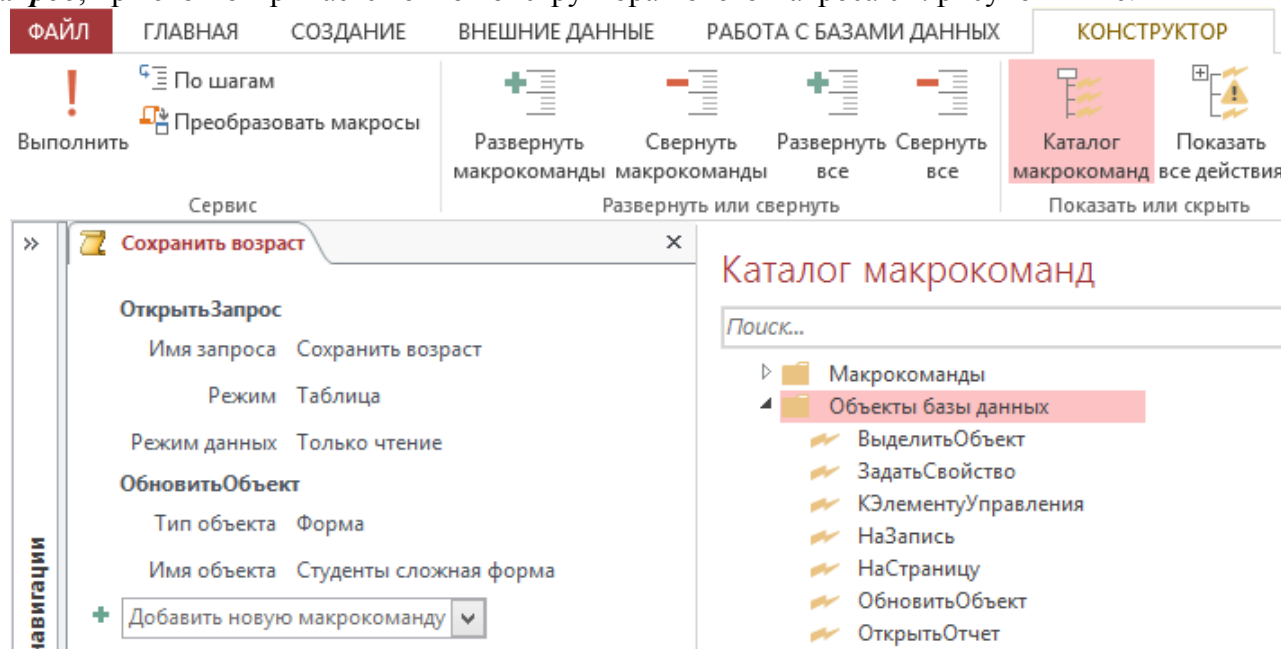
Макросы могут быть **автономными** (отдельный объект в базе данных), которые затем привязываются к событию OnClick кнопки или **внедрёнными** непосредственно в событие OnClick самой кнопки.

Макрос – это программа, состоящая из последовательности макрокоманд. **Макрокоманда** – это инструкция, ориентированная на выполнение определенного действия над объектами Access и их элементами. Например, макрокоманды можно использовать для выполнения следующих действий:

- - для открытия (или закрытия) любой таблицы, запроса, формы или отчета в любом доступном режиме;
- - для выполнения запроса на выборку или запроса на изменение;
- - для выполнения действий в зависимости от значений в базе данных, форме или отчете;
- - для запуска других макросов или процедур VBA;
- для применения фильтра и запуска приложений;
- - и многое другое.

Создание автономного макроса

1. Чтобы создать макрос на ленте **Создание** разделе **Макросы и код** нажмите кнопку **Макрос**, при этом открывается окно конструктора нового макроса см. рисунок ниже.



2. Найдите нужную макрокоманду.

- Чтобы добавить макрокоманду, прежде всего нужно найти ее в раскрывающемся списке **Добавить новую макрокоманду** или в **каталоге макрокоманд**.
- Щелкните стрелку раскрывающегося списка **Добавить новую макрокоманду** и прокрутите список вниз, чтобы найти макрокоманду.
- Найдите макрокоманду в области **Каталог макрокоманд**. Макрокоманды сгруппированы по категориям. Разверните категории для просмотра макрокоманд. При выборе макрокоманды в нижней части каталога выводится ее краткое описание.
- Выполните поиск макрокоманды, введя текст в поле «Поиск» в верхней части области «Каталог макрокоманд». По мере ввода список макрокоманд фильтруется и в нем выводятся все макросы, которые содержат текст.

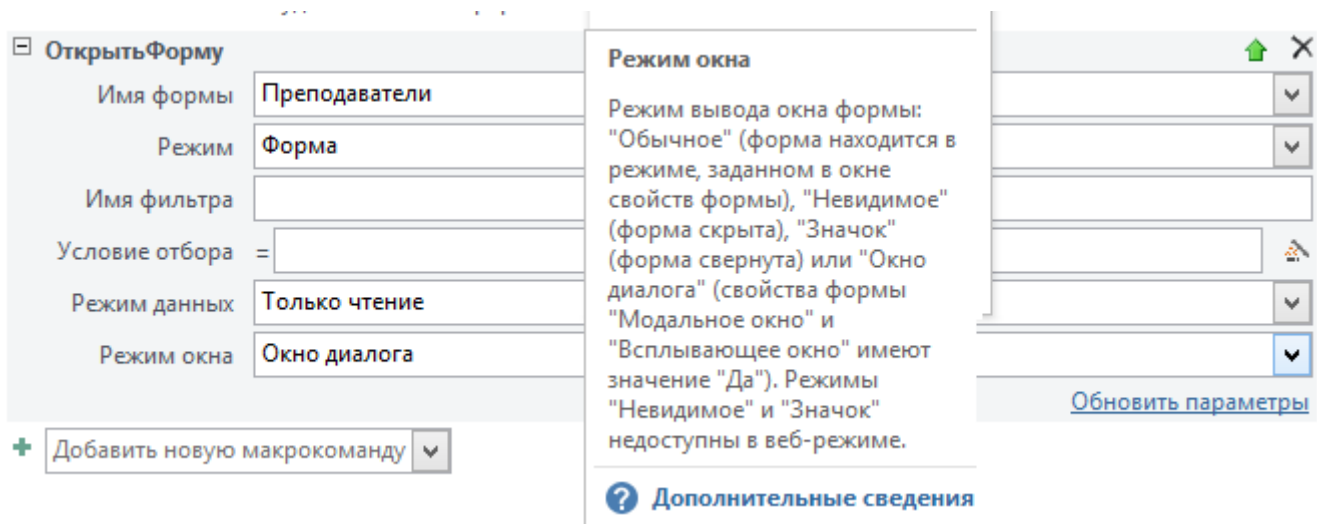
Если каталог макрокоманд не отображается, на вкладке **Конструктор** в разделе **Показать или скрыть** нажмите кнопку **Каталог макрокоманд**.

3. Добавьте макрокоманду в макрос.

- Выберите макрокоманду в списке **Добавить новую макрокоманду**. Access добавит макрокоманду туда, где отображался список **Добавить новую макрокоманду**.
- Перетащите макрокоманду из каталога макрокоманд в область макроса. Появится полоса вставки, показывающая, куда будет вставлена макрокоманда, когда вы отпустите кнопку мыши.
- Дважды щелкните макрокоманду в каталоге макрокоманд. Если в области макроса выбрана макрокоманда, Access добавит новую макрокоманду под выбранной. Если в области макроса не выбраны макрокоманды, Access добавит новую макрокоманду в конец макроса.

4. Введите аргументы макрокоманды.

Для большинства макрокоманд требуется по крайней мере один аргумент. Чтобы просмотреть описание любого из аргументов, выделите макрокоманду, а затем наведите указатель на аргумент. Для многих аргументов вы можете выбрать значение из раскрывающегося списка см. рисунок ниже.



5. Перемещение макрокоманды

Макрокоманды выполняются в том порядке, в котором они указаны в макросе (сверху вниз). Чтобы переместить макрокоманду в макросе вверх или вниз, воспользуйтесь одним из следующих способов:

- Перетащите макрокоманду вверх или вниз в нужное место.
- Выберите макрокоманду, а затем нажмите клавиши **CTRL+СТРЕЛКА ВВЕРХ** или **CTRL+СТРЕЛКА ВНИЗ**.
- Выберите макрокоманду и щелкните стрелку **Вверх** или **Вниз** в правой части области макроса.

6. Удаление макрокоманды

Чтобы удалить макрокоманду, выделите макрокоманду и нажмите клавишу **DELETE**. Кроме того, вы можете нажать кнопку **Удалить (X)** в правой части области макроса.

Создание внедренного макроса

Данная процедура позволяет создать макрос, внедренный в свойство события объекта. Такие макросы не отображаются в области навигации.


Так как макрос становится частью объекта формы или другого элемента, внедренные макросы рекомендуется использовать для автоматизации задач, которые относятся к конкретной форме или элементу.

1. В области навигации выберите нужный объект, например, форму, в которую нужно добавить макрос, и откройте её в режиме макета или конструктора.

2. Выберите элемент управления, содержащий события, в которое вы хотите внедрить макрос.

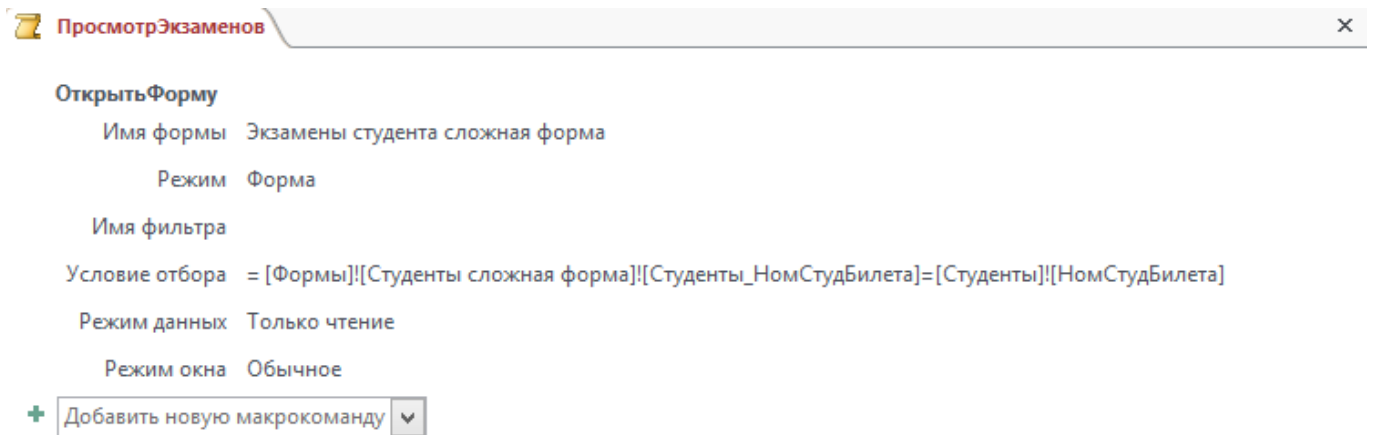
3. В области **Окно свойств** откройте вкладку **События**.

4. Например, если вы хотите, чтобы макрос выполнялся при нажатии кнопки, щелкните поле свойства **Нажатие кнопки**.

- Если поле свойства содержит слова [Внедренный макрос], это означает, что для этого события уже создан макрос. Вы можете изменить его, выполнив действия, описанные далее.
- Нажмите кнопку **Построить** .
- Откроется конструктор макросов. Создайте макрос аналогично тому как создаётся автономный макрос.

Практическое задание

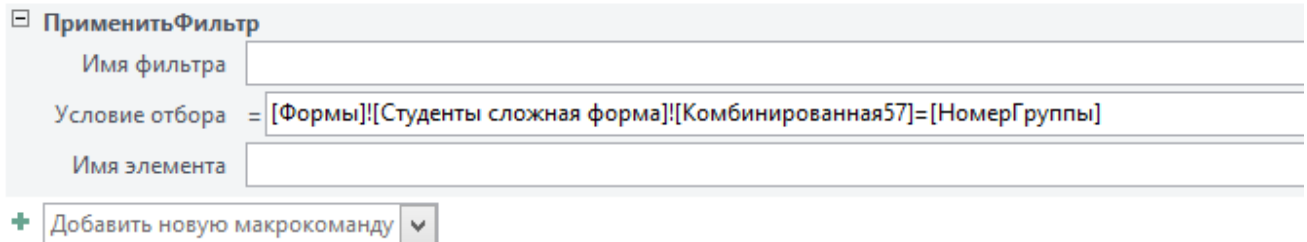
1. Создайте копию файла БД предыдущей работы и дайте ему имя Работа№15.
2. Создайте на форме «*Студенты сложная форма*» кнопку, которая открывает форму «*Экзамены студента сложная форма*» с информацией о текущем студенте. Макрос назвать «*ПросмотрЭкзаменов*».



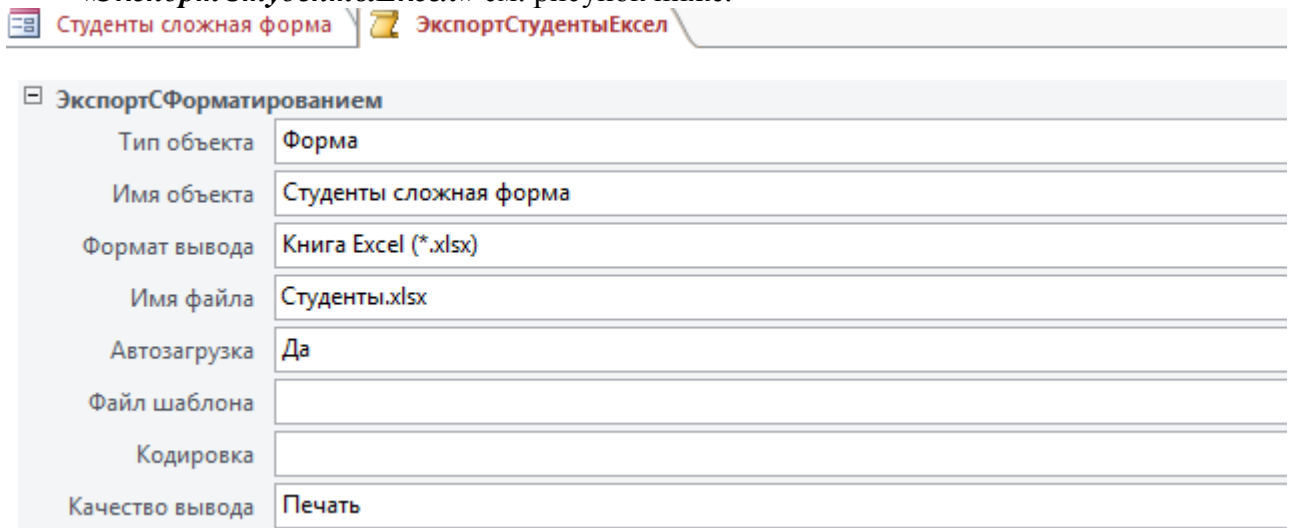
3. Создайте на форме «*Студенты сложная форма*» систему фильтрации по образцу см. рисунок ниже.



4. Создайте два макроса для кнопок фильтрации с названиями «*ФильтрПоГруппе*» «*ОтменаФильтра*».



5. Создайте на форме «*Студенты сложная форма*» кнопку «*Экспорт в Excel*», которая экспортирует данные с формы в файл Excel. Макрос для кнопки назвать «*ЭкспортСтудентыЕксел*» см. рисунок ниже.



6. Создайте по таблице «*Экзамен*» форму в виде таблицы «*Список экзаменов*».

7. Создайте форму «**Фильтр**» см. рисунок ниже. *Используйте элемент «Группа переключателей».*

The screenshot shows a form titled "Фильтр" (Filter) with a tab labeled "ФильтрОценка". Inside the form, there are two radio button groups. The first group, titled "Фильтр по оценке" (Filter by grade), has four options: 3 (selected), 4, 5, and все (all). The second group, titled "Семестр" (Semester), has five options: 3, 4, 5, 6 (selected), and все (all). Below these groups are two buttons: "Фильтр по оценке" (Filter by grade) and "Общий фильтр" (General filter).

8. Создайте макрос для кнопки «**Фильтр по оценке**» см. рисунок ниже.

The screenshot shows a macro editor for the "ФильтрОценка" form. It contains two "If" blocks. The first block is for the condition "[Формы]![Фильтр]![Группа1]=1" and contains the following actions: "ОткрытьФорму" (Open Form), "Имя формы" (Form name) set to "Список экзаменов" (Exam list), "Режим" (Mode) set to "Таблица" (Table), "Имя фильтра" (Filter name), "Условие отбора" (Selection condition) set to "[Оценка]=3" (Grade=3), "Режим данных" (Data mode), and "Режим окна" (Window mode) set to "Окно диалога" (Dialog box). The second block is for the condition "[Формы]![Фильтр]![Группа1]=2" and contains the following actions: "ОткрытьФорму" (Open Form), "Имя формы" (Form name) set to "Список экзаменов" (Exam list), "Режим" (Mode) set to "Таблица" (Table), "Имя фильтра" (Filter name), "Условие отбора" (Selection condition) set to "[Оценка]=4" (Grade=4), "Режим данных" (Data mode), and "Режим окна" (Window mode) set to "Обычное" (Normal).

9. Создайте макрос для кнопки «*Общий фильтр*» см. рисунок ниже.

| Фильтр | ОбщийФильтр |
|---|---|
| ЗадатьВремПеременную | |
| Имя | Семестр |
| Выражение | = "*" |
| ЗадатьВремПеременную (Оценка; "*") | |
| ☐ Если [Формы]![Фильтр]![Группа1]=1 то | |
| ЗадатьВремПеременную | |
| Имя | Оценка |
| Выражение | = "3" |
| Конец блока "Если" | |
| ☐ Если [Формы]![Фильтр]![Группа2]=1 то | |
| ЗадатьВремПеременную | |
| Имя | Семестр |
| Выражение | = "3" |
| Конец блока "Если" | |
| ☐ ОткрытьФорму | |
| Имя формы | Список экзаменов |
| Режим | Таблица |
| Имя фильтра | |
| Условие отбора | = Оценка like [TempVars]!Оценка and Семестр like [TempVars]!Семестр |
| Режим данных | |
| Режим окна | Окно диалога |

10. В таблицу студент добавьте текстовое поле «*Статус*», которое будет хранить информацию об успеваемости студента – хорошист, отличник.

11. На форму «Экзамены студента сложная форма» добавьте поле «*Статус*».

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое макрос?
2. Что такое макрокоманда?
3. Чем автономный макрос отличается от внедренного?