

**Лабораторная работа №4****Создание форм в СУБД MS Access.**

Войдите в Microsoft Access и откройте файл **Студенты** из своей папки.

**Создание формы с помощью Автоформ**

1. Создайте форму на основе таблицы **Факультеты** с помощью инструмента **Несколько элементов**.

**Примечание:** В форме, созданной с помощью команды **Несколько элементов**, отображается сразу несколько записей, и все поля записи размещаются в одной строке, что удобно для ввода данных из простых справочников, имеющих только табличную часть. Этот макет формы аналогичен отображению записей таблицы в режиме таблицы, однако при этом предоставляются многочисленные возможности по настройке отображения и дополнения новыми элементами.

**Последовательность действий:**

- Выделите в области навигации таблицу **Факультеты**.
- Перейдите на вкладку **Создание** и выполните команду **Другие формы – Несколько элементов**. На экране появится готовая форма в режиме **Макет**, который позволяет настроить отображение.
- С помощью контекстных вкладок **Работа с макетами Форм** измените тему, форматы элементов управления. Перейдите в режим **Форма** и просмотрите записи (кнопка режимы на вкладке **Главная**)

**Примечание:** Просмотр записей в форме осуществляется с помощью кнопок со стрелками, расположенных в нижней части окна формы. Кнопки (**<**) и (**>**) позволяют перейти на предыдущую или на следующую запись, а кнопки (**|<**) и (**>|**) на первую или последнюю записи соответственно; при нажатии кнопки (**>\***) происходит переход к новой, пустой записи. Переход от записи к записи можно осуществлять также посредством клавиш **[PageUp]** и **[PageDown]**. Переход из поля в поле осуществляется с помощью клавиш **[Tab]** или клавиш управления курсором. Содержимое активизированного поля маркируется. Для редактирования содержимого поля необходимо нажать клавишу **[F2]**.

- Сохраните форму под именем **Факультеты\_несколько элементов** и закройте ее.

2. Создайте форму на основе таблицы **Факультеты** с помощью инструмента **Разделенная форма**.

**Примечание:** В форме, созданной с помощью команды **Разделенная форма**, одновременно отображаются данные в двух представлениях – в одном ее разделе записи отображаются в виде таблицы, в другом выводится единственная выделенная в таблице запись, предназначенная для удобной работы с ее данными.

**Последовательность действий:**

- Выделите в области навигации таблицу **Факультеты**.
- Перейдите на вкладку **Создание** и выполните команду **Другие формы – Разделенная форма**. На экране появится форма в режиме **Макет**. В нижней части окна записи отображаются в виде таблицы, в верхней – выводится единственная выделенная в таблице запись.
- С помощью контекстных вкладок **Работа с макетами Форм** измените тему, форматы элементов управления. Перейдите в режим **Форма** и просмотрите записи (кнопка режимы на вкладке **Главная**).
- Сохраните форму под именем **Факультеты\_разделенная форма** и закройте ее.

3. Создайте форму на основе таблицы **Факультеты** с помощью команды **Таблица**.

**Примечание:** Форма, созданная с помощью команды **Таблица**, отображается данные в виде таблицы, при этом созданная таким образом форма доступна только в двух режимах – **Конструктора форм** и **Таблицы**.

**Последовательность действий:**

- Выделите в области навигации таблицу **Факультеты**.
- Перейдите на вкладку **Создание** и выполните команду **Другие формы – Таблица**. На экране появится форма в режиме **Таблицы**.
- С помощью контекстной вкладки **Работа с Формами** измените тему, форматы.
- Сохраните форму под именем **Факультеты\_табличная форма** и закройте ее.

4. Создайте форму на основе таблицы **Факультеты** с помощью инструмента **Формы**.

**Примечание:** В форме, созданной с помощью команды **Форма**, одновременно отображается только одна запись, поэтому ее целесообразно использовать, например, в случае, когда таблица включает поля с данными, требующими большого окна для отображения (поле **МЕМО**, диаграмма, фотография). Поля отображаемой записи располагаются внутри одного раздела формы, в столбик (макет в столбик) с надписью слева от каждого поля.

**Последовательность действий:**


- Выделите в области навигации таблицу **Факультеты**.

- Перейдите на вкладку **Создание** и выполните команду **Формы**.
- На экране появится форма в режиме **Макет**. Обратите внимание, что автоматически создана главная форма **Факультеты** с подчиненной формой **Специальности** (т.к. в базе таблицы связаны).
- Перейдите в режим **Формы**, просмотрите записи, сохраните форму под именем **Факультеты\_Форма** и закройте ее.


### **Создание формы с помощью мастера форм**

Создайте форму на основе таблицы **Дисциплины**.

#### **Последовательность действий:**

- Перейдите на вкладку **Создание**, в группе команд **Формы** выберите **Мастер форм**.
- На экране появится окно **Создание форм**. Из списка **Таблицы и запросы** выберите источник записей – **Таблица:Дисциплины**. Из списка доступных полей выберите все поля таблицы. Для добавления поля необходимо выделить его щелчком мыши и нажать кнопку . Нажмите кнопку **Далее**.
- Выберите щелчком мыши внешний вид формы **в один столбец** и нажмите кнопку **Далее**.
- В последнем окне мастера задайте имя формы **Дисциплины\_Мастер** и нажмите кнопку **Готово**.

Введите в форму новую запись. Для этого:

- Нажмите кнопку  в нижней части окна формы, после чего появится пустая запись.
- Заполните поля данными: дисциплина – *Экономика, 20 часов лекций, 20 часов лабораторных*.
- Введите ещё одну запись.

Удалите последнюю запись. Для этого:

- Перейдите на последнюю запись. Маркируйте удаляемую запись щелчком по области маркировки (серая полоса в левой части формы) и нажмите клавишу **[Delete]**.
- В появившемся окне нажмите кнопку **Да**.

Закройте форму.

### **Создание формы с помощью конструктора**

1. Создайте в режиме конструктора форму для ввода данных в таблицу **Студенты**.

#### **Последовательность действий:**

- Перейдите на вкладку **Создание**, щелкните на кнопку **Конструктор Форм** в группе команд **Формы**.
- На экране появится окно Конструктора формы, которое содержит только *область данных* (обязательная область).
- Добавьте источник записей для формы, для этого активизируйте окно свойств с помощью команды



**Страница свойств** (контекстная вкладка **Конструктор**, группа команд **Сервис**). В окне свойств формы на вкладке **Данные** из списка выберите таблицу **Студенты**.

#### **Создание заголовка и примечания формы**

Сначала создайте заголовок формы. Для этого:

- Активизируйте *область примечания* и *область заголовка* формы (командой контекстного меню активизируемого в любом месте области данных).



- В группе команд **Элементы управления** нажмите кнопку **Надпись** (курсор мыши примет другой вид) и растяните контур в области заголовка. Наберите заголовок *«Студенты»*.
- Для выделения надписи щелкните по границе мышью, на границе-рамке появятся квадраты. Это означает, что надпись выделена.
- С помощью команд вкладки **Формат** (или контекстного меню) установите для подписи шрифт **Arial**, размер — **20**, полужирный курсив.

Измените размер надписи. Для этого:

- Подведите курсор мыши к любому (кроме верхнего левого угла) из квадратиков в углу подписи (курсор мыши примет вид двунаправленной стрелки), возьмитесь за квадратик и расширьте рамку до нужного размера.

Измените местоположение надписи. Для этого:

- Подведите курсор мыши к границе выделения, нажмите и перетащите надпись.

Сохраните форму под именем **Студенты**.

#### **Вставка рисунка (месторасположение уточните у преподавателя)**

Вставьте рисунок в заголовок формы. Для этого:




- В группе команд **Элементы управления** нажмите кнопку **Рисунок** и щелкните мышью в *области заголовка формы*.

- В появившемся окне выберите месторасположение файлов-рисунков и откройте понравившийся Вам рисунок.
- Измените местоположение рисунка в *области заголовка* формы и его размер так же, как вы это делали с надписью.
- Чтобы рисунок полностью вменялся в рамку, выделите его, щелкнув по нему мышью, и в окне свойств (если деактивировали воспользуйтесь командой контекстного меню **Свойства**) выберите вкладку **Макет**, щелкните мышью по строке **Установка размеров** и из списка выберите значение **Вписать в рамку**.

### Добавление вкладок в область данных формы

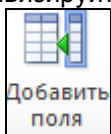
Для компактного расположения полей в форме необходимо добавить элемент управления **Вкладка**. Для этого:

- В группе команд **Элементы управления** нажмите кнопку **Вкладка** , затем растяните в *области данных* контур *вкладки*. Появляется две вкладки с подписями по умолчанию.
- Щелкните по названию первой вкладки для ее выделения и активизируйте окно свойств, в окне свойств на вкладке **Макет** в строке **Подпись** наберите текст *Личные данные*.
- Щелкните по названию второй вкладки для ее выделения, в окне свойств на вкладке **Макет** в строке **Подпись** наберите текст *Успеваемость*.

### Добавление полей в форму

Теперь в форму необходимо добавить поля таблицы источника (**Студенты**). Для этого:

- Активизируйте список полей таблицы-источника данных на экране с помощью команды **Добавить**




поля. На экране появится окно **Список полей** таблицы **Студенты**.

- Щелкните по названию первой вкладки для ее выделения. Щелкните по полю **Фамилия** в окне **Списка полей**, и, удерживая клавишу **[Shift]**, щелкните по полю **Отчество**. При этом в окне должны выделиться три поля.
- Нажмите на выделении левую кнопку мыши и перетащите поля на вкладку *Личные данные*.
- Отпустите кнопку мыши. Обратите внимание, что каждому полю из таблицы **Студенты** в форме соответствуют два элемента: слева – надпись поля, а справа – само поле.

### Добавление в форму **Элемент управления Календарь**


Вставьте в область данных на вкладку *Личные данные* элемент **Календарь** и свяжите его с полем **Дата рождения**. Для этого:

- Щелкните по названию первой вкладки для ее выделения.
- Выполните команду **Элемент Active** ( **Элементы ActiveX**) группы команд **Элементы управления** в появившемся окне выберите **Элемент управления Календарь ...** и нажмите **Ок**. После этого появится изображение элемента **Календарь**.
- Выделите элемент **Календарь**, активизируйте его окно свойств и на вкладке **Данные**, раскрыв список в строке **Данные**, выберите **Дата рождения**.

Выделите вкладку *Успеваемость* и добавьте на нее поле **Группа** из **списка полей**. Сохраните форму.

### Добавление в форму элемента **Флажок**

Добавьте в форму элемент *флажок*. Для этого:

- Выделите вкладку *Успеваемость*.
- В группе команд **Элементы управления** нажмите кнопку **Флажок** , затем щелкните в области вкладки *Успеваемость*, ниже расположенного там поля.

Измените подпись флажка. Для этого:

- Выделите надпись и активизируйте окно свойств, в котором необходимо выбрать вкладку **Макет**, щелкнуть в поле **Подпись** и ввести название **Староста**.

Теперь необходимо связать элемент **Флажок** с полем **Староста** таблицы **Студенты** (если флажок включен, студент является старостой группы). Для этого:

- Выделите флажок, в окне свойств выберите вкладку **Данные**.
- Щелкните в поле **Данные**, раскройте список полей и выберите поле **Староста**. Закройте окно свойств.

### Добавление в форму элемента **Поле со списком**

Добавьте в форму **Поле со списком**. Для этого:

- Выделите вкладку *Успеваемость*.

- Выделите в списке полей поле **Курс** и перетащите его в область вкладки **Успеваемость**. Так как в таблице **Студенты** это поле является полем со списком, в форме автоматически появляется элемент **Поле со списком**.

### Добавление полей в форму

Теперь в форму необходимо добавить оставшиеся поля таблицы источника (**Студенты**). Для этого:


- Выделите вкладку **Успеваемость**.
- Щелкните по полю **Философия**, и, удерживая клавишу **[Shift]**, щелкните по полю **Иностранный язык**. При этом в схеме должны выделиться три поля.
- Нажмите на выделении левую кнопку мыши и перетащите поля на выделенную вкладку **Успеваемость**.
- Для полей задайте условное форматирование (команда на контекстной вкладке **Формат**). Создайте следующие правила:

Правило (применяется в указанном порядке)	Формат
Значение < 4	AaBb56Яя
Значение между 4 и 7	AaBb56Яя
Значение >= 8	AaBb56Яя

- Сохраните форму. Перейдите в режим формы и просмотрите записи. Просмотрите, как работает поле **Курс**.
- Перейдите в режим **Конструктора форм**.

### Использование элемента Группа переключателей

Добавьте в форму поле **Курс** как **Группу переключателей**. Для этого:

- Выделите вкладку **Успеваемость**.
- Выберите в **Элементах управления** элемент **Группа переключателей** . Щелкните в области вкладки **Успеваемость**. На экране появится окно **Создание группы переключателей**.
- На первом шаге задайте подписи: *1 курс*, *2 курс*, *3 курс* и т.д. Перейдите на следующий шаг.
- На следующем шаге установите *выбор по умолчанию*. Нажмите кнопку **Далее**.
- На следующем шаге проверьте на соответствие *столбец значений*. Нажмите кнопку **Далее**.
- В списке *Сохранить значение в поле* выберите **Курс**. Нажмите кнопку **Далее**.
- Задайте *подпись группе переключателей* **Курс обучения** и нажмите кнопку **Готово**. Сохраните форму.
- Перейдите в режим формы и просмотрите, как работает **Группа переключателей**.
- Выберите понравившийся вариант представления поля **Курс**, другой удалите.

### Проведение линий

Проведите линию под заголовком формы. Для этого в списке элементов управления нажмите кнопку **Линия** и с помощью мыши проведите горизонтальную линию под заголовком. Для изменения свойств линии выделите её и воспользуйтесь командами контекстного меню.


### Использование элемента Прямоугольник

Обведите рамкой поля формы (**Фамилия**, **Имя**, **Отчество**). Для этого в списке элементов управления нажмите кнопку **Прямоугольник** и в области данных обведите прямоугольником те поля, которые хотите взять в рамку. Для изменения свойств прямоугольника выделите прямоугольник и воспользуйтесь командами контекстного меню.

### Использование элемента Кнопка

Добавьте в форму кнопку для перехода на предыдущую запись. Для этого:




- Выберите в **Элементах управления** элемент **Кнопка** . Щелкните в области данных. На экране появится окно **Создание кнопок**.
- В списке *категорий* выберите щелчком **Переходы по записям**. В списке *действий* выберите пункт **Предыдущая запись**. Нажмите кнопку **Далее**.
- На следующем шаге выберите рисунок и нажмите кнопку **Готово**.

Аналогично создайте кнопку для перехода на следующую запись. Сохраните форму.

### Вставка вычисляемого поля «Средний балл»

Добавьте в форму поле, которое вычисляет средний балл. Для этого:

- Выберите в **Элементах управления** элемент **Поле** .
- Щелкните на свободном месте области данных. После размещения *Надпись* поля будет содержать его номер, а само поле – ссылку **Свободный**.




Сначала необходимо изменить *Надпись* поля. Для этого:

- Выделите *Надпись* поля и активизируйте окно свойств. В появившемся окне свойств выберите вкладку **Макет**.
- Щелкните в поле **Подпись** и введите значение **Средний балл**.  
Теперь необходимо задать формулу для подсчета среднего балла. Для этого:
- Щелкните по новому полю. В окне свойств поля выберите вкладку **Макет**.
- Щелкните в поле **Формат поля**. Раскройте список форматов, щелкнув по черной стрелке вниз, и выберите значение **С разделителями разрядов**.
- Выберите вкладку **Данные**.
- Щелкните в строке **Данные** и нажмите кнопку построителя выражений (...).
- На экране появится окно **Построитель выражений**, в котором необходимо ввести формулу подсчета среднего балла.
- Чтобы добавить название нужного поля формы в формулу, в области **Элементы выражений** выделите имя формы **Студенты**, в области **Категории выражений** выберите *Список полей*, в области **Значения выражений** окна построителя дважды щелкните по имени требуемого поля. Формула должна иметь следующий вид:  
$$=([Философия]+[Основы ИТ]+[Иностранный язык])/3$$
- После того, как формула введена, нажмите кнопку **ОК**.
- Для того, чтобы в режиме формы нельзя было изменить значение поля **Средний балл**, установите для свойства **Доступ** значение **Нет**, а для свойства **Блокировка** – **Да**.
- Закройте окно свойств.

#### **Вставка вычисляемого поля «Общее количество студентов»**

Добавьте в область примечания формы поле, которое считает общее количество студентов. Для этого:

- Выберите в **Элементах управления** элемент *Поле* .
- Щелкните на свободном месте области примечания.
- Замените *Надпись* поля на текст : **Общее количество студентов**.
- В окне свойств поля на вкладке **Данные** в строке **Данные** активизируйте построитель выражений (...).
- В окне **Построитель выражений** необходимо ввести формулу **=Count([Фамилия])**. Для этого добавьте **=**, затем в области **Элементы выражений** выберите *Функции-Встроенные функции*, в области **Категории выражений** выберите тип функции – *Статистические*, в правом столбце дважды щелкните по функции **Count()** для вставки в поле построения выражения. Затем вместо «**expr...**» добавьте название поля **Фамилия** (в нижнем левом столбце окна построителя выберите название формы **Студенты**, выделите внизу в центре окна построителя *Список полей* и в правом столбце окна построителя дважды щелкните по полю **Фамилия**).  
$$=Count([Фамилия])$$
- После того, как формула введена, нажмите кнопку **ОК**.
- Установите для поля для свойства **Доступ** значение **Нет**, а для свойства **Блокировка** – **Да**.
- Закройте окно свойств.

#### **Оформите элементы управления формы и области данных с помощью команд контекстных вкладок и контекстного меню на ваше усмотрение**


Просмотрите форму в режиме формы.

Если требуется внести изменения, вернитесь в режим конструктора. В режиме формы введите пять записей.

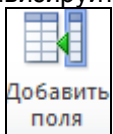
Сохраните и закройте форму.

2. Создайте в режиме конструктора форму для ввода данных в таблицу **Специальности**.

#### **Последовательность действий:**

- Перейдите на вкладку **Создание**, щелкните на кнопку **Конструктор Форм** в группе команд **Формы**.
- На экране появится окно *Конструктора формы*, которое содержит только область данных.
- Добавьте источник записей для формы, для этого активизируйте окно свойств с помощью команды **Страница свойств** (контекстная вкладка **Конструктор**, группа команд **Сервис**). В окне свойств формы на вкладке **Данные** из списка выберите таблицу **Специальности**.
- Активизируйте область заголовка и примечания формы (командой контекстного меню активизируемого в любом месте области данных).
- В группе команд **Элементы управления** нажмите кнопку *Надпись*  (курсор мыши примет другой вид) и растяните контур в области заголовка. Наберите заголовок «*Специальности*».
- С помощью команд вкладки **Формат** (или контекстного меню) измените параметры форматирования надписи.
- Сохраните форму под именем **Специальности**.

- Активизируйте список полей таблицы-источника данных на экране с помощью команды **Добавить**




поля

- Добавьте в форму из списка полей источника поля: **Код специальности, Название специальности, Полное название специальности.**

### Использование элемента **Список**

Добавьте в форму поле **Код факультета** как *список данных*. Для этого:


- Выберите в **Элементах управления** элемент **Список** . Щелкните в *области данных*. На экране появится окно **Создание списков**.
- На первом шаге выберите элемент : *Объект «список» получит значения из другой таблицы или запроса*. Перейдите на следующий шаг.
- На следующем шаге в списке **таблиц** выберите таблицу **Факультеты**. Нажмите кнопку **Далее**.
- На следующем шаге выберите все поля таблицы. Нажмите кнопку **Далее**.
- Сортировку не устанавливайте. Нажмите кнопку **Далее**.
- Деактивируйте флажок **Скрыть ключевой столбец**. Нажмите кнопку **Далее**.
- В качестве доступного поля выберите Код факультета. Нажмите кнопку **Далее**.
- На следующем шаге активизируйте флажок **Сохранить в поле** и из списка выберите **Код факультета**.
- Задайте *подпись* списку **Факультет** и нажмите кнопку **Готово**. Сохраните форму.
- Перейдите в режим формы и просмотрите записи. Закройте форму.

3. Создайте в режиме конструктора форму для ввода данных в таблицу **Дисциплины**.

### Последовательность действий:

- Перейдите на вкладку **Создание**, щелкните на кнопку **Конструктор Форм** в группе команд **Формы**.
- Добавьте источник записей для формы, для этого активизируйте окно свойств с помощью команды **Страница свойств** (контекстная вкладка **Конструктор**, группа команд **Сервис**). В окне свойств формы на вкладке **Данные** из списка выберите таблицу **Дисциплины**.
- Активизируйте *область заголовка и примечания* формы (командой контекстного меню активизируемого в любом месте области данных).



- Добавьте название формы «Дисциплины» в *область заголовка* (элемент **Надпись**  )
- С помощью команд вкладки **Формат** (или контекстного меню) измените параметры форматирования надписи. Сохраните форму под именем **Дисциплины**.
- Активизируйте список полей таблицы-источника данных на экране.
- Добавьте в форму все поля таблицы.
- Добавьте в *область данных* поле, которое вычисляет сумму значений полей **Количество часов лекций** и **Количество часов лабораторных**. Надпись поля – **Итого часов по дисциплине**. В поле с помощью Построителя сформируйте выражение для расчета:  

$$=[\text{Количество часов лекций}]+[\text{Количество часов лабораторных}]$$
- Для того, чтобы в режиме формы нельзя было изменить значение поля, установите для свойства **Доступ** значение **Нет**, а для свойства **Блокировка** – **Да**.
- Добавьте в *область примечания* поле, которое вычисляет общую сумму часов по всем дисциплинам.
- Увеличьте область примечания формы и добавьте элемент управления **Поле** в область примечания формы.
- Задайте подпись для поля – **Итого часов по дисциплинам**.
- Задайте формулу для расчета следующего вида  

$$=\text{Sum}([\text{Количество часов лекций}]+[\text{Количество часов лабораторных}])$$
- Установите для свойства **Доступ** значение **Нет**, а для свойства **Блокировка** – **Да**.
- Сохраните форму. Перейдите в режим формы и просмотрите записи. Закройте форму.

Закройте базу данных и выйдите из **Access**.