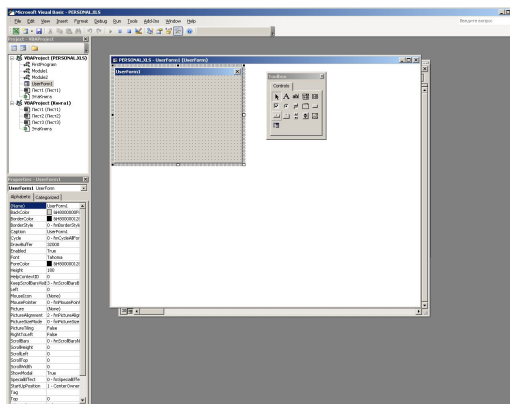


ЭЛЕМЕНТЫ ДИАЛОГОВЫХ ОКОН



ВОПРОСЫ:

- Свойства и методы объекта UserForm.
- События и событийные процедуры.
- Элементы управления.
- Использование Toolbox.

Свойства и методы объекта **UserForm**

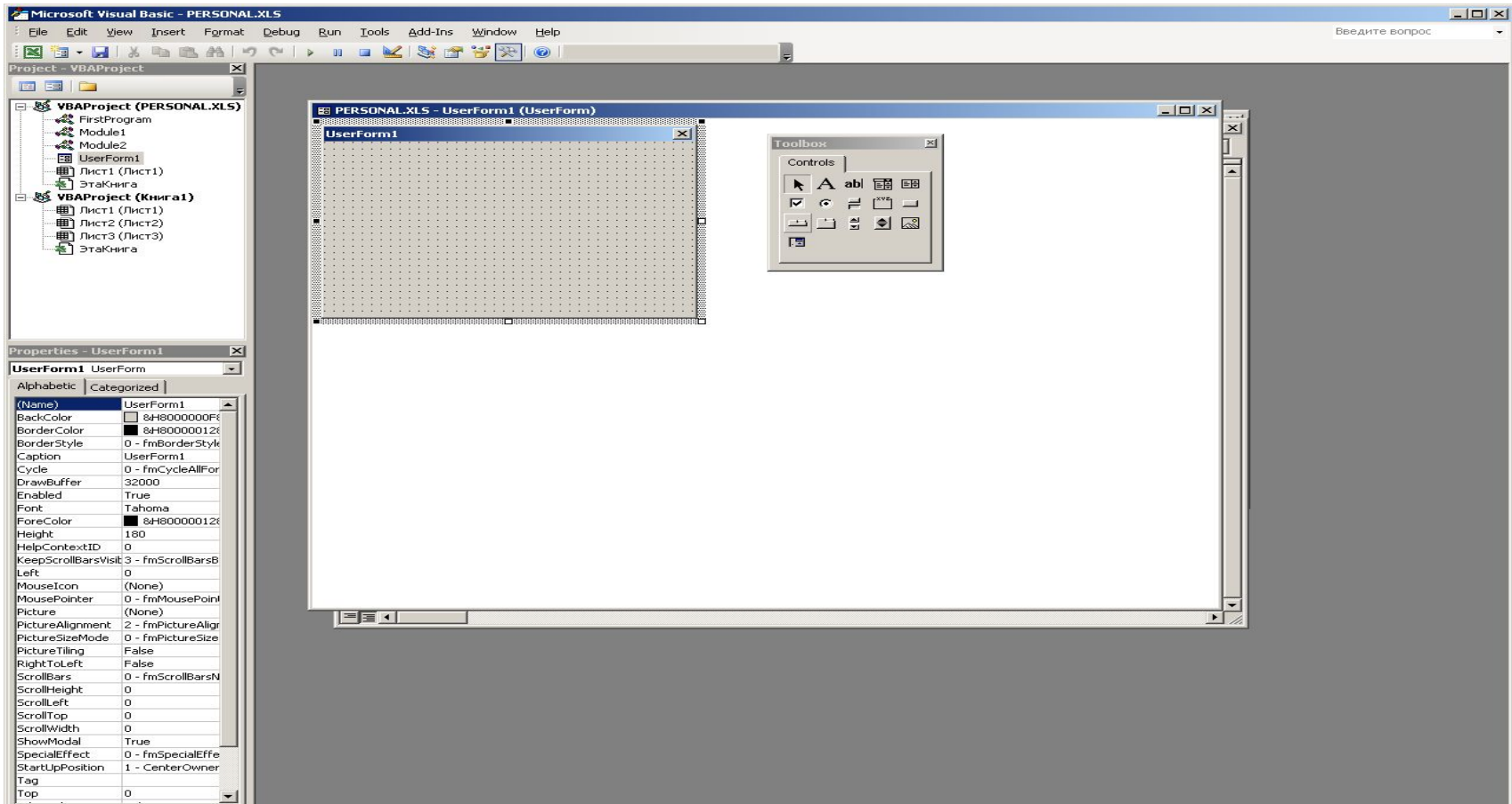
- Диалоговое окно в VBA создается добавлением в проект объекта **UserForm**. Объект **UserForm** – это пустое диалоговое окно.
- Настройку диалогового окна можно выполнить добавлением к объекту **UserForm** (обычно называют просто *форма*) элементов управления. Каждому объекту **UserForm** присущи определенные свойства, методы и события, которые он наследует от класса объектов **UserForm**.
- Каждый объект **UserForm** включает в себя также *модуль класса*, в который вы можете добавлять собственные методы и свойства или код обработки событий формы.

Чтобы добавить в проект новую форму:

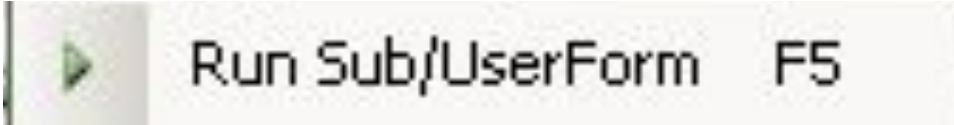
Для этого:

- выберите команду ***Insert/UserForm*** (*Вставка/UserForm*).
- Редактор VB добавляет к текущему проекту новую форму, присваивая ей по умолчанию имя ***UserFormN*** и используя ту же систему нумерации, что и для модулей. Редактор VB выводит новую форму в режиме разработки

Новая форма VBA



Запуск формы

- Когда форма выводится на экран в режиме разработки, вы можете протестировать ее поведение, используя команду
- Run/  Run Sub/UserForm F5
- *(Запуск/Запуск подпрограммы/UserForm).* После этого Редактор VB выведет форму в режиме выполнения и все ее элементы управления будут активными.

Наиболее часто используемые свойства объектов **UserForm**

| Свойство | Описание |
|---------------|---|
| ActiveControl | Возвращает объектную ссылку на элемент управления, находящийся в фокусе в данный момент. Только для чтения |
| BackColor | Целое типа Long определяет цвет фона формы. |
| Caption | Текст, выводимый в качестве заголовка формы. Запись/Чтение |
| Controls | Возвращает коллекцию всех элементов управления формы. Только для чтения |
| Enabled | Содержит значение типа Boolean , указывающее, доступна ли форма. Если его значение равно False, ни один из элементов управления формы не доступен. Чтение/Запись |
| Font | Возвращает ссылку на объект Font , посредством которого вы можете выбрать параметры шрифта формы или элемента управления |
| ForeColor | То же самое, что и свойство BackColor, но устанавливает цвет используемый для переднего плана (обычно — это цвет текста) объекта формы |

События и событийные процедуры

- **Событие (event)** – это что-то, что может произойти с диалоговым окном или элементом управления диалогового окна. Типичные примеры событий: щелчок на кнопке, переключателе и т.д. Другие примеры событий: изменение содержимого окна редактирования или выбор элемента списка. Щелчок мышью, нажатие клавиши и действия внутренние для вашего компьютера, – все они запускают или, иными словами, влекут за собой события.
- Такие объекты, как формы и элементы управления приводят в действие, то есть делают доступными, некоторые события. Вы можете написать собственные VBA-процедуры, реагирующие на события. Такие процедуры, называются *событийными процедурами (event procedures)* или *процедурами обработки событий*.

События объектов **UserForm**







| Событие | Описание |
|------------|--|
| Activate | Иницируется всякий раз, когда окно формы становится активным. |
| Click | Иницируется всякий раз, когда по форме (любой ее части, не занятой элементами управления) щелкают мышью |
| DbClick | Иницируется всякий раз, когда по форме (любой ее части, не занятой элементами управления) дважды щелкают мышью |
| Deactivate | Иницируется всякий раз, когда форма перестает быть активной (при открытии другой формы) |
| Initialize | Иницируется всякий раз, когда форма впервые загружается в память посредством выполнения оператора <i>Load</i> или с помощью метода <i>Show</i> . |
| Resize | Иницируется при изменении размеров формы |
| Terminate | Иницируется всякий раз, когда форма выгружается из памяти. |

- В дополнение к методам, свойствам и событиям, встроенным в объект *UserForm*, VBA предоставляет два оператора, которые особенно полезны при работе с объектами форм: **Load** и **Unload**. Вы можете использовать эти операторы для того, чтобы или загрузить форму в память, или же удалить ее оттуда.
- Синтаксические конструкции для использования операторов **Load** и **Unload** выглядят следующим образом:
 - **Load Object**
 - **Unload Object**

Элементы управления

- Объект *UserForm* может содержать те же элементы управления, что и находящиеся в диалоговых окне Excel или других приложений Windows.
- **Элементы управления (controls)** – это элементы диалогового окна, которые дают возможность пользователю взаимодействовать с программой. Они включают в себя кнопки-переключатели, текстовые поля, линейки прокрутки, командные кнопки и так далее. В этом разделе вы познакомитесь со стандартными элементами управления, включенными в VBA, которые сможете добавлять в свои формы.

Стандартные элементы управления, включенные в **VBA**

| Элемент управления | Кнопка его создающая | Назначение |
|-------------------------------|---|--|
| Label (надпись, метка) |  | Позволяет создавать заголовки элементов управления, которые не имеют собственных встроенных заголовков. |
| TextBox (текстовое поле) |  | Окно редактируемого текста свободной формы для ввода данных. Может быть одно- или многострочным |
| ComboBox (поле со списком) |  | Этот элемент управления объединяет окно редактирования и окно списка. Используйте, когда хотите предложить пользователю выбрать значение, но при этом дать ему возможность ввести данные, отсутствующие в списке |
| ListBox (список) |  | Отображает список значений, из которых пользователь может сделать выбор. Окна списка можно использовать, чтобы дать возможность пользователю выбрать только одно значение или же несколько |
| CheckBox (флажок) |  | Стандартный флажок (квадратное окно, содержащее, если элемент выбран, «галочку»). Используйте флажки для выбора вариантов, которые не являются взаимоисключающими |
| CommandButton (кнопка) |  | Используйте кнопки для выполнения таких действий, как <i>Отмена (Cancel)</i> , <i>Сохранить (Save)</i> , <i>OK</i> и так далее. Когда пользователь щелкает по кнопке, выполняется VBA-процедура, закрепленная за данным элементом управления |

Пример

- Создайте пользовательскую форму на языке VBA, выводящую значения функции

$$y = \begin{cases} \frac{1 + \sin \pi x}{2} + x, & \text{если } x \leq -2, \\ x^3 - 1, & \text{если } x > -2. \end{cases}$$

- Добавьте в форму кнопку *Отмена* для завершения работы с пользовательской формой.

Моя_форма



Вычисление значения функции

X=

Textbox1

Y=

Textbox2

Вычислить

Отмена

Программа для кнопки ВЫЧИСЛИТЬ

Private Sub CommandButton2_Click()

Dim x As Double, y As Double

x = CDbI(TextBox1.Text)

'При считывании числа из поля ввода при помощи функции CDbI строковый тип, возвращаемый свойством Text, преобразуется в числовой

If x <= -2 Then y = (1 + Sin(3.14 * x)) / 2 + x Else y = x ^ 3 - 1

TextBox2.Text = CStr(y)

'Для вывода результата в поле, переводим число в строковый формат при помощи функции Str

End Sub

Программа для кнопки Отмена

- Private Sub CommandButton1_Click()
- Unload Моя_форма
- 'Unload Me
- End Sub