

Лабораторная работа № 3 часть 2

Тема: "Создание экранных форм: работа с элементами управления"

Цель работы: научиться работать с элементами управления в среде VBA.

Задание:

1. Разработать блок-схему алгоритма и проект VBA с экранной формой (см. пример экранной формы) в соответствии с вариантом задания (варианты приведены ниже):

- Войти в интегрированную среду разработки VBA: *Сервис* → *Макрос* → *Редактор VBA*.
- Отобразить **Окно Проекта** : *Вид(View)* → *Project Explorer*
- Отобразить **Окно Свойств** выделенного элемента управления : *Вид(View)* → *PropertiesWindows*
- Добавить форму в проект : *Вставка(Insert)* → *USER FORM*.
- Добавить нужные элементы управления на форму с помощью **Панели элементов (ToolBox)**.
- Определить **Свойство (Name)** для текстовых полей (**TextBox**) и кнопок (**CommandButton**).
- Определить **Свойство Caption** для формы пользователя (**User Form**), надписей (**Label**), командных кнопок (**CommandButton**).

2. Изменить шрифт надписей "Исходные данные" и "Результаты" (Свойства-*Font*).

3. Установить бирюзовый цвет фона формы пользователя (Свойства –*BackColor*).

4. Установить серый цвет фона кнопок (Свойства –*BackColor*).

5. Добавить рисунок в форму пользователя (Свойства → *Picture* → *Выбрать рисунок на свой вкус*).

6. Создать программный модуль в соответствии с вариантом задания:

- Двойной щелчок по кнопке "Вычисление" → в окне редактора VBA ввести текст подпрограммы обработки щелчка по кнопке *CmdSolve*.
- Двойной щелчок по кнопке "Очистка" → в окне редактора VBA ввести текст подпрограммы обработки щелчка по кнопке *CmdClear*.
- Двойной щелчок по кнопке "Выход" → в окне редактора VBA ввести текст подпрограммы обработки щелчка по кнопке *CmdExit*.

7. Когда текст всех подпрограмм введен, выполнить **Запуск (Run Macro)** программы и если есть сообщения об ошибках компиляции – исправить их и вновь выполнить запуск программы.

8. В режиме выполнения программы ввести исходные данные в соответствующие поля.

9. Щелкнуть по кнопке "Вычисление".

10. Щелкнуть по кнопке "Очистка".

11. Ввести другие значения входных данных.

12. Щелкнуть по кнопке "Выход".

Методические указания.

Рассмотрим пример экранной формы:

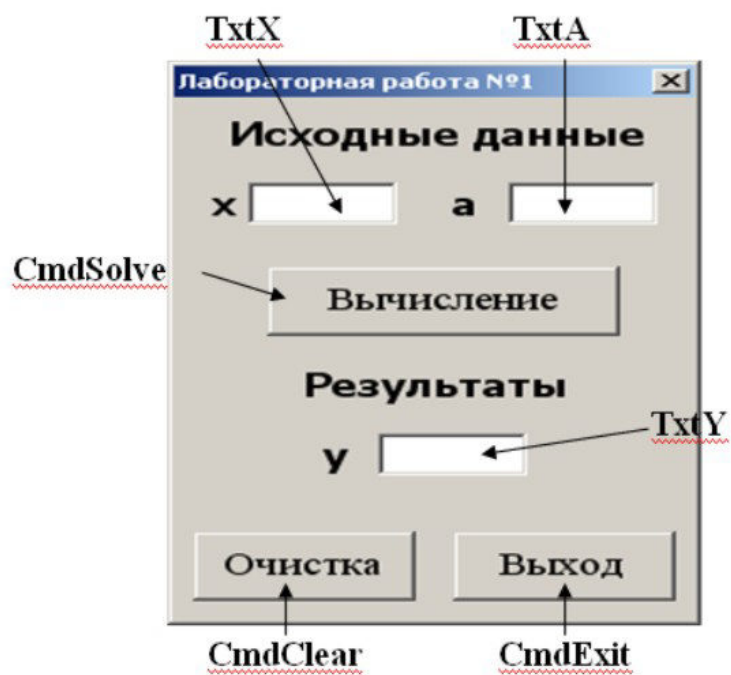


Рис. 6.1. Пример экранной формы

<u>№</u> <u>n/n</u>	<i>Модель</i>	<i>Исходные</i> <i>данные</i>	<i>Выводимые</i> <i>данные</i>
1	2	3	4
1	$y = \begin{cases} ax + b, & \text{если } x > 10 - b^2 \\ ax - c , & \text{если } x = 10 - b^2 \\ cx, & \text{если } x < 10 - b^2 \end{cases}$ $x = \begin{cases} a^2/b^2, & \text{если } a \neq b \\ a + b, & \text{если } a = b \end{cases}$	$a = 3.2$ $b = 2.3$ $c = 4.5$	$x, y.$
2	$y = \begin{cases} x - c, & \text{если } x \leq a \\ x + c, & \text{если } a < x \leq b \\ x/c, & \text{если } x > b \end{cases}$ $c = \begin{cases} ax + b, & \text{если } x < 2 \\ a + bx, & \text{если } x \geq 2 \end{cases} \quad x = \sqrt{a^2 + b^2}$	$a = 1.2$ $b = 3.1$	$x, c, y.$
3	$y = \begin{cases} x^3 + 3, & \text{если } x > 3 \\ x^3 - 3, & \text{если } x < 3 \\ abx, & \text{если } x = 3 \end{cases}$ $x = \begin{cases} (a+1)/(b-1), & \text{если } a < b \\ (a-1)(b+1), & \text{если } a \geq b \end{cases}$	$a = 1.7$ $b = 2.4$	$x, y.$
4	$y = \begin{cases} x - ab, & \text{если } x < 4 \\ x + ab, & \text{если } 4 \leq x \leq 5 \\ (x+a)/b, & \text{если } x > 5 \end{cases}$ $x = \begin{cases} a + b, & \text{если } a < b \\ a - b, & \text{если } a \geq b \end{cases}$	$a = 3.5$ $b = 4.7$	$x, y.$

1	2	3	4
5	$y = \begin{cases} a+cx, & \text{если } x < 1 \\ b+d/x, & \text{если } 1 \leq x < 3 \\ c-ax, & \text{если } x \geq 3 \end{cases}$ $x = \begin{cases} \sqrt{ab}, & \text{если } ab \geq cd \\ \sqrt[3]{cd}, & \text{если } ab < cd \end{cases}$	$a=2.5$ $b=1.3$ $c=1.5$ $d=2.3$	$x, y.$
6	$z = \begin{cases} x+y, & \text{если } y^2 > x^2 + 1 \\ xy, & \text{если } y^2 = x^2 + 1 \\ x-y, & \text{если } y^2 < x^2 + 1 \end{cases}$ $y = \begin{cases} ax^2/bx, & \text{если } x > 3 \\ ax-b, & \text{если } x \leq 3 \end{cases}$	$x=3.5$ $a=3.2$ $b=2.3$	$y, z.$
7	$z = \begin{cases} \sqrt[3]{ax+1}, & \text{если } x < d \\ \sin(bx+1), & \text{если } x = d \\ \cos(cx+1), & \text{если } x > d \end{cases}$ $x = \begin{cases} \sqrt{ab}, & \text{если } a < b \\ \sqrt{a+b}, & \text{если } a \geq b \end{cases}$	$a=3.1$ $b=4.2$ $c=0.5$ $d=5.3$	$x, z.$
8	$z = \begin{cases} \ln ax, & \text{если } x < 3 \\ bx^3, & \text{если } x = 3 \\ cx-1, & \text{если } x > 3 \end{cases} \quad x = \begin{cases} a+bc, & \text{если } ab \geq c \\ abc, & \text{если } ab < c \end{cases}$	$a=1.2$ $b=2.5$ $c=3.1$	$x, z.$
9	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{a+x}, & \text{если } x < 1 \\ \ln bx, & \text{если } 1 \leq x \leq 5 \\ \sqrt{a+bx}, & \text{если } x > 5 \end{cases} \quad x = \begin{cases} a^2b, & \text{если } a < b \\ ab^2, & \text{если } a \geq b \end{cases}$	$a=1.5$ $b=2.1$	$x, y.$
10	$z = \begin{cases} \sin^2 x + 1, & \text{если } x \leq c \\ \cos x - 1, & \text{если } c < x < d \\ e^x + 1/a, & \text{если } x \geq d \end{cases}$ $x = \begin{cases} (a+c)d, & \text{если } a < c \\ (a-c)/d, & \text{если } a \geq c \end{cases}$	$a=2.4$ $c=3.2$ $d=4.7$	$x, z.$