

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

СОЗДАНИЕ ФОРМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Цель работы: Приобрести навыки разработки форм пользователя (диалоговых окон) с помощью VBA.

Теоретические разделы:

Создание пользовательских форм; элементы управления формой; процедуры обработки событий элементов формы.

Практическая часть:

Задание: 1. Создать форму пользователя, расположить на ней кнопки и поле для вывода текста.

Задание: 2. Создать приложение, которое позволит выбирать несколько значений, выводимых в списке и совершать над ними операции.

Задание 3.

Пример №1

Создать диалоговое окно (Рис.1), которое состоит из трех кнопок и одного поля. Каждая кнопка должна выводить, в поле, текст стихотворения.

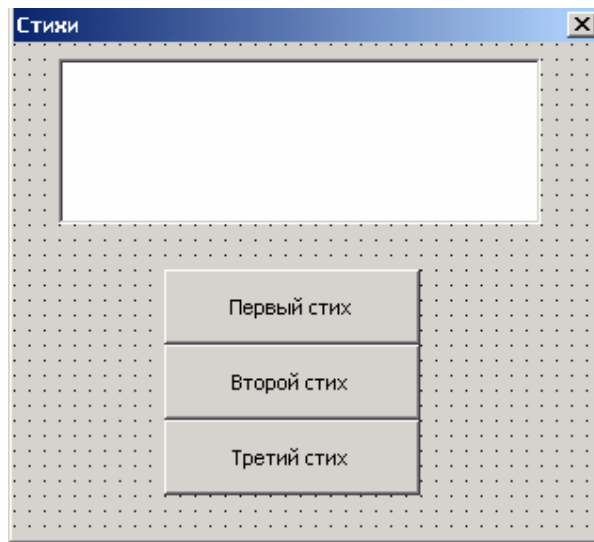


Рис.1

Решение:

1) Для создания формы выполните следующие действия:

- запустите Excel;
- выполните команду меню *Сервис-Макрос- Редактор Visual Basic*;
- в пункте меню *Insert* выбрать *Userform*. На экране появится: окно с пользовательской формой и панель инструментов *Панель элементов (Toolbox)*. (Рис. 2);
- вызвать окно свойств (**Properties**) формы. В свойстве *Caption* введите «Стихи».

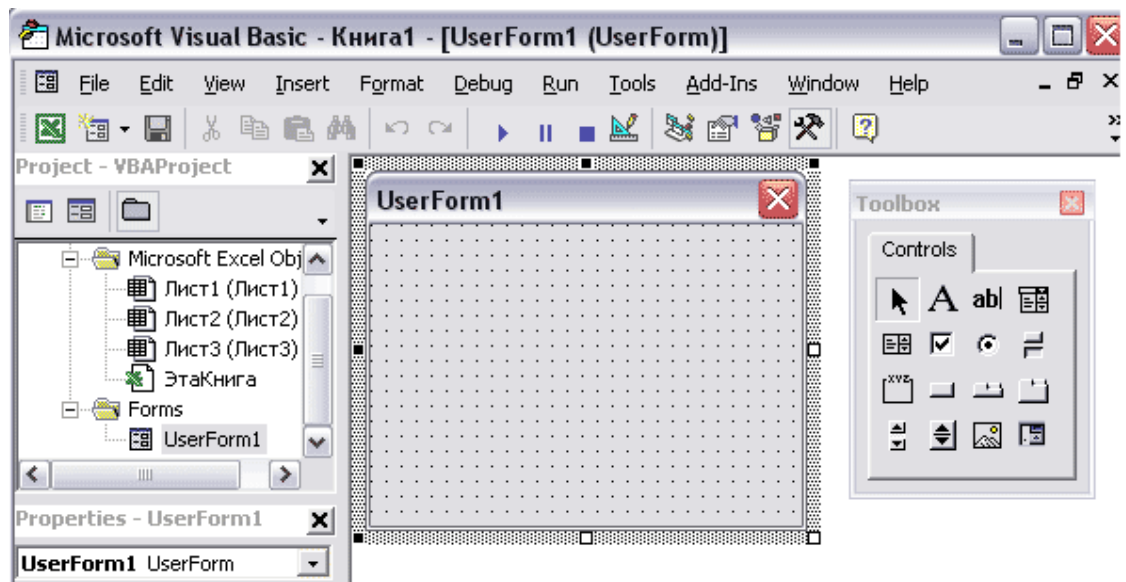



Рис.2

- Добавить элементы управления в форму следующим образом (Рис.3):
 - нажмите кнопку  и расположите поле (*TextBox*) в верхней части формы. Это поле предназначено для вывода текста стихов.
 - нарисуйте три кнопки. в свойстве *Caption* для кнопок определите надписи: Первый стих, Второй стих, Третий стих;

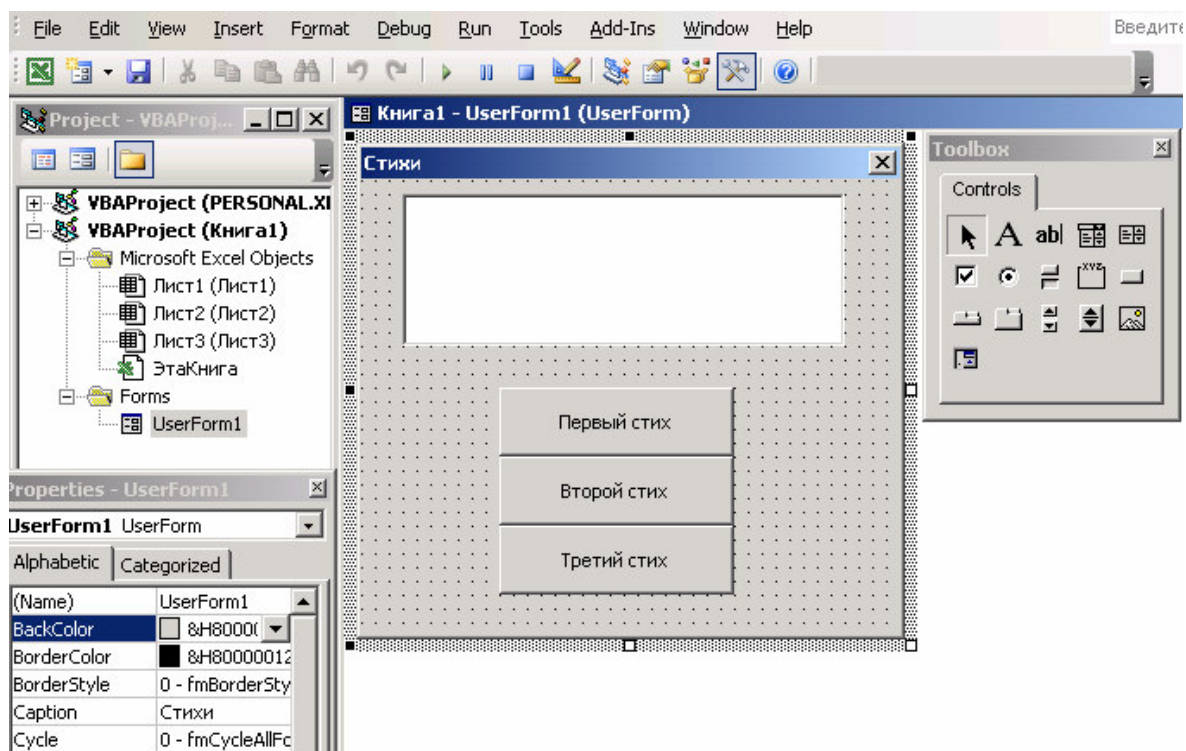


Рис.3

2) Для того, чтобы написать процедуру обработки события нажатия кнопки «Первый стих», дважды щелкните по ней. Активизируется модуль *UserForm1*, в котором будут заданы ключевые слова (Рис.4).

И введите процедуру:

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
    TextBox1.Text="Воробышек за бабочкой прыг-прыг-прыг"  
End Sub
```

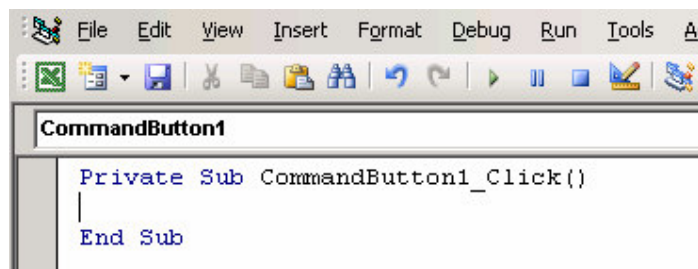


Рис.4

3) Для обработки событий нажатий кнопок «Второй стих» и «Третий стих» в модуле *UserForm1* введите следующие две процедуры:

Private Sub CommandButton2_Click()

TextBox1.Text="Воробышек за бабочкой скок-скок-скок"


End Sub

Private Sub CommandButton3_Click()

TextBox1.Text="Воробышек бабочку ням-ням-ням"

End Sub

4) Запустите форму и нажмите кнопку «Первый стих», затем «Второй стих» и «Третий стих».

Замечание: С помощью кнопок  в окне VBA можно запустить форму, перевести ее в режим паузы и закрыть.

5) На рабочем листе Excel создайте кнопку для запуска формы.

Пример №2

Создать приложение (Рис.5), которое позволит выбрать несколько чисел, выводимых в списке и совершать над ними операции: сложения, умножения и нахождения среднего значения.

В группе *Операция* следует установить один из переключателей: *Сумма*, *Произведение* или *Среднее*, чтобы указать, какая операция будет выполняться над выбранными числами. Нажатие кнопки *Вычислить* должно привести к выполнению операции и выводу результата в поле *Результат*.

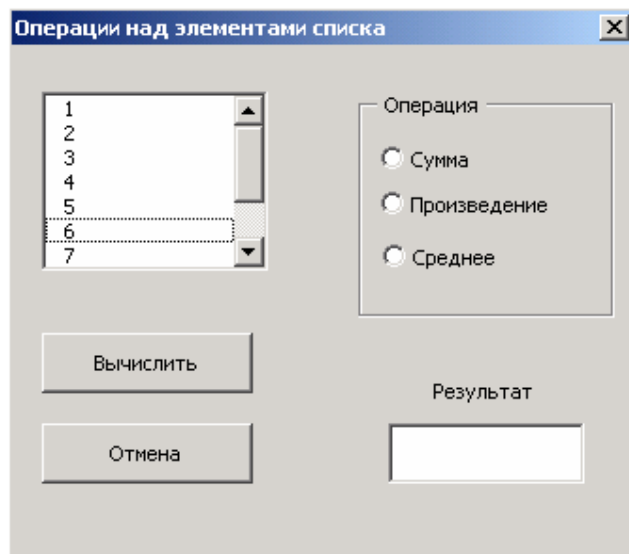





Рис. 5

Решение:

1) Запустите Excel, выполните команду меню **Сервис-Макрос-Редактор Visual Basic**, в пункте меню **Insert** выберите команду **Userform**.

2) Добавьте элементы управления в форму следующим образом (Рис.5):

- нажав кнопку , в верхнем левом углу диалога расположите список (**ListBox**);
- нажмите кнопку  и поместите группу ниже. Замените надпись текстом “Операция ” (через свойство **Caption**);
- нажмите кнопку  (**OptionButton**). Нарисуйте переключатель внутри группы “Операции ” и измените текст на нем на “Сумма”. Ниже первого поместите еще два переключателя с текстами “Произведение” и “Среднее”. Группа приобретет следующий вид (Рис.6):

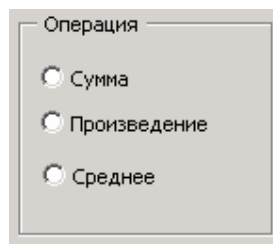


Рис.6

- нажмите кнопку **A** и расположите метку (*Label*) в нижнем правом углу диалога. Измените текст на “*Результат*”;
- нажав кнопку **abl**, под текстом «Результат», расположите поле (*TextBox*) для вывода ответа;
- нарисуйте две кнопки, в свойстве *Caption* для кнопок определите надписи: «Вычислить» и «Отмена».

3) Напишите процедуру обработки события нажатия кнопки «Вычислить». Для этого дважды щелкните по ней и в появившемся окне введите код:

```

Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim i As Integer
    Dim n As Integer
    Dim Сумма As Double
    Dim Произведение As Double
    Dim Среднее As Double
    Dim Результат As Double
    If OptionButton1.Value = True Then
        Сумма = 0
        With ListBox1
            For i = 0 To .ListCount - 1
                If .Selected(i) = True Then
                    Сумма = Сумма + .List(i)
                End If
            Next i
        End With
        Результат = Сумма
    End If
    If OptionButton2.Value = True Then
        Произведение = 1
        With ListBox1

```

```

For i = 0 To .ListCount - 1
    If .Selected(i) = True Then
        Произведение = Произведение * .List(i)
    End If
Next i
End With
Результат = Произведение
End If
If OptionButton3.Value = True Then
    Среднее = 0
    n = 0
    With ListBox1
        For i = 0 To .ListCount - 1
            If .Selected(i) = True Then
                n = n + 1
                Среднее = Среднее + .List(i)
            End If
        Next i
    End With
    Результат = Среднее / n
End If
TextBox1.Text = CStr(Format(Результат, "Fixed"))
End Sub

```

4) Для обработки события нажатия кнопки «Отмена» введите код:

```

Private Sub CommandButton2_Click()
    UserForm1.Hide
End Sub

```

5) Запишите код процедуры для заполнения списка с данными:

```

Private Sub UserForm_Initialize()
    With ListBox1

```



```

        .List = Array(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10)
        .ListIndex = 0
        .MultiSelect = fmMultiSelectMulti
    End With
    TextBox1.Enabled = False
End Sub

```

6) Запустите выполнение программы. В открывшейся форме выберите несколько чисел и посчитайте результат. (Рис. 7).

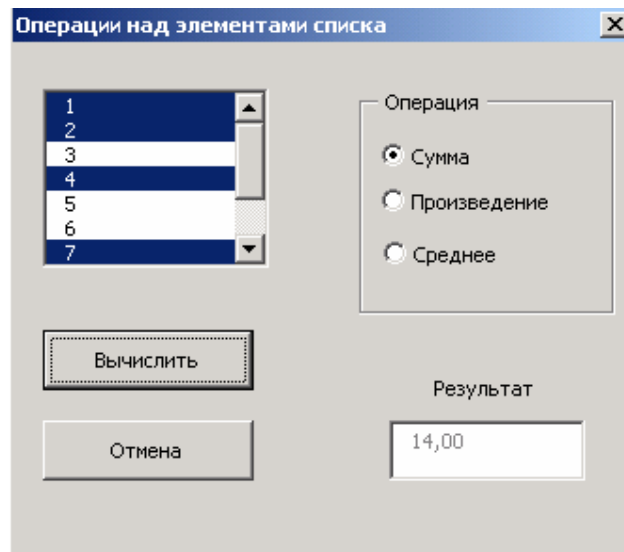


Рис. 7

Пример №3

Задачи для самостоятельного решения в аудитории

1) Создать форму пользователя для расчета средневзвешенной ставки (Рис.8), расположить на ней кнопки и поле для ввода и вывода значений.

Форма должна содержать:

- надписи и текстовые поля (Таблица 1);
- кнопки «Расчет» и «Выход»;

- опции для вывода результатов «Только на форме» и «На форме и на рабочем листе», вывод результатов происходит при нажатии кнопки «Расчет»;
- провести расчет по формулам:

$$HM=OM+PM$$

$$CC=HM/OD$$

Таблица 1

<i>ФИО</i>	<i>Отработано дней (ОД)</i>	<i>Оклад за месяц (ОМ)</i>	<i>Премия за месяц (ПМ)</i>	<i>Начислено за месяц (НМ)</i>	<i>Среднедневная ставка (СС)</i>
Петров П.П.	20	8500	2300		

Расчет среднедневной ставки

ФИО

Отработано дней

Оклад за месяц

Премия за месяц

Начислено за месяц

Среднедневная ставка

Вывод результатов

☒ Только на форме

☐ На форме и на рабочем листе

Расчет

Выход

Рис. 8

Задачи для самостоятельного решения дома

1) Составьте программу нахождения среднего балла студентов, выбранных из списка в диалоговом окне *Средний балл*. Список заполните из данных, введенных из диапазона на рабочем листе с помощью свойства RowSource объекта ListBox. Фамилии студентов пусть будут расположены в столбце А, а их оценки в столбце В диапазона с данными о студентах. Создайте в программе обработчик ошибок, который будет проверять, являются ли данные, из второго столбца списка с оценками студентов числами. Если хотя бы одно из этих данных не является числом, программа должна проинформировать об этом пользователя с просьбой исправить найденную некорректность.

2) Разработать диалоговое окно (форму) для расчета суммы заказа с учетом скидки.

Форма должна содержать:

- надписи и текстовые поля (Таблица 2);
- кнопки «Расчет» и «Выход»;
- опции для вывода результатов «Только на форме» и «На форме и на рабочем листе», вывод результатов происходит при нажатии кнопки «Расчет»;
- провести расчет по формулам:

Если $K < 10$, то $ПС = 0$

Если $10 \leq K \leq 50$, то $ПС = 5$

Если $K > 50$, то $ПС = 10$

$C = Ц * К * (100 - ПС) / 100$

Таблица 2

Наименование	Количество (К)	Цена (Ц)	Процент скидки (ПС)	Сумма (С)
Телевизор	70	315,40		