

Практическая работа № 12

1. Создать в Excel кнопку (ActiveX) с именем «**Калькулятор**» и указать в ее свойствах **Name = Kalkulator**
2. Активировать кнопку «**Калькулятор**» и ввести следующие строки программы:

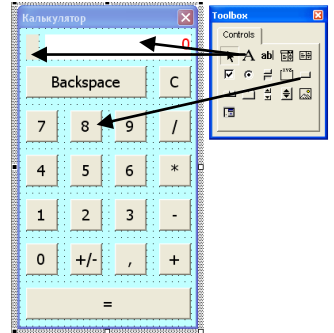
```
Public TextCh As String
```

```
Private Sub Kalkulator_Click()
```

```
TextCh = "0"
```

```
Kalc.Show
```

```
End Sub
```



3. Создать форму, на которой разместить кнопки все «Калькулятора», текстовые элементы «Экран» для отображения цифр и отображения знака операции.
4. Ввести в свойствах элементов управления (кнопок) следующую информацию:

№	Объект управления (кнопка/текст. эл-т)	Name	Caption	Font (размер)	Цвет свойства эл-та управления
1	Форма калькулятора	Kalc	Калькулятор		BackColor = &H00FFFFC0& (Бледно-голубой)
2	Текстовый элемент знака операции	Operac		14	
3	Текстовый элемент экрана калькулятора для отображения чисел	Ekran	0	14	ForeColor = &H000000FF& (Красный)
4	Клавиша «Backspace»	B_Backspace	Backspace	14	
5	Клавиша «C»	B_C	C	14	
6	Клавиша «7»	B_7	7	14	
7	Клавиша «8»	B_8	8	14	
8	Клавиша «9»	B_9	9	14	
9	Клавиша «/»	B_Delenie	/	14	
10	Клавиша «4»	B_4	4	14	
11	Клавиша «5»	B_5	5	14	
12	Клавиша «6»	B_6	6	14	
13	Клавиша «*»	B_Umnozh	*	14	
14	Клавиша «1»	B_1	1	14	
15	Клавиша «2»	B_2	2	14	
16	Клавиша «3»	B_3	3	14	
17	Клавиша «-»	B_Vichit	-	14	
18	Клавиша «0»	B_0	0	14	
19	Клавиша «+/-»	B_Znak	+/-	14	
20	Клавиша «,»	B_Zapayataya	,	14	
21	Клавиша «+»	B_Plus	+	14	
22	Клавиша «=»	B_Ravno	=	14	

5. Активировать каждый элемент управления начиная с № 4 до № 22 и записать в редакторе VBA строки программы, относящиеся к данным элементам управления.
6. Запустить и показать преподавателю, как работает программа «Калькулятор»

Public Chislo, ChisloAlt As Double
Public TextCh, CifraTxt, ZapyatayaTxt, Operaciya As String
Public Zapyataya As Boolean

Private Sub B_0_Click()

TextCh = Kalc.Ekran.Caption

' Ввод в переменную TextCh значения с экрана калькулятора

If Val(TextCh) <> 0 Then

' Чтобы не выростала последовательность незначащих нулей

CifraTxt = "0"

' Добавить 0 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End If

End Sub

Private Sub B_1_Click()

CifraTxt = "1"

' Добавить 1 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_2_Click()

CifraTxt = "2"

' Добавить 2 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_3_Click()

CifraTxt = "3"

' Добавить 3 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_4_Click()

CifraTxt = "4"

' Добавить 4 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_5_Click()

CifraTxt = "5"

' Добавить 5 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_6_Click()

CifraTxt = "6"

' Добавить 6 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_7_Click()

CifraTxt = "7"

' Добавить 7 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_8_Click()

CifraTxt = "8"

' Добавить 8 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub B_9_Click()

CifraTxt = "9"

' Добавить 9 в последовательность цифр числа

Dobavit_Cifru

' Обратиться к программе собирающей последовательность цифр в числе на экране

End Sub

Private Sub Dobavit_Cifru()

Operaciya = Kalc.Operac.Caption

If Operaciya <> "=" Then

' Добавлять цифры можно только если не была произведена операция "="

TextCh = Kalc.Ekran.Caption

' Считываем значение экрана калькулятора

If TextCh = "0" Then TextCh = ""

' Если первая цифра равна 0, то удаляем ее, чтобы в начале числа не стоял незначащий 0

If Val(TextCh) > 0 Then

If Val(TextCh) < 9999999999999999# Then

' Если число положительное, то оно не должно быть больше 15 разрядов

TextCh = TextCh + CifraTxt

' К общему числу добавляется введенная цифра

End If

Else

If Val(TextCh) > -9999999999999999# Then

' Если число отрицательное, то оно не должно быть меньше 15 разрядов

TextCh = TextCh + CifraTxt

' К общему числу добавляется введенная цифра

End If

End If

```

If Mid(TextCh, 1, 2) = "-0" Then
    TextCh = "-" + Mid(TextCh, 3, 1)
    Kalc.Ekran.Caption = TextCh
End If
Kalc.Ekran.Caption = Trim(TextCh)
End If
End Sub

```

' Если в начале числа стоит последовательность "-0"
' Удаляем не значащий 0 в числе

' Записываем в экран получившееся число

Private Sub B_Backspace_Click()

```

Operaciya = Kalc.Operac.Caption
If Operaciya <> "=" Then
    TextCh = Kalc.Ekran.Caption
    If Len(TextCh) > 1 Then
        Kalc.Ekran.Caption = Mid(TextCh, 1, Len(TextCh) - 1)
    End If
    If (Len(TextCh) - 1 = 0) Then
        Kalc.Ekran.Caption = "0"
    End If
End If
End Sub

```

' Считываем операцию из экрана калькулятора
' Если она не равна операции "="

' И если число на экране больше 1
' Удаляем последнее (правое) число

' Если при этом длина числа сократилась до 0
' Записываем в экран калькулятора 0

Private Sub B_C_Click()

```

TextCh = "0"
Kalc.Ekran.Caption = TextCh
Operaciya = ""
Kalc.Operac.Caption = Operaciya
ChisloAlt = 0
End Sub

```

' Сброс числа на экране в 0

' Стираем знак арифметической операции с экрана
' Сброс старого значения, полученного после арифметической операции

Private Sub B_Zapyataya_Click()

```

Operaciya = Kalc.Operac.Caption
If Operaciya <> "=" Then
    TextCh = Kalc.Ekran.Caption
    Zapyataya = True
    For A = 1 To Len(TextCh)
        If (Mid(TextCh, A, 1) = ",") Then Zapyataya = False
    Next A

```

' Если последняя операция не была "="

' Предполагаем, что запятая будет установлена
' Проверяем по всей длине числа с экрана
' нет ли уже установленной запятой в числе

```

    If TextCh = "0" Then
        If Zapyataya = True Then Kalc.Ekran.Caption = "0,"
    Else
        If Zapyataya = True Then Kalc.Ekran.Caption = TextCh + ","
    End If
End If
End Sub

```

' Если число с экрана равно 0
' то устанавливаем запятую после 0

' иначе устанавливаем запятую в конце числа

Private Sub B_Znak_Click()

```

TextCh = Kalc.Ekran.Caption
If Mid(TextCh, 1, 1) = "-" Then
    Kalc.Ekran.Caption = Mid(TextCh, 2, Len(TextCh))
Else
    Kalc.Ekran.Caption = "-" + TextCh
End If
End Sub

```

' Если число с экрана уже отрицательное (есть "-" в начале числа),
' то удаляем этот "-",

' иначе ставим "-" в начало числа на экране

Private Sub B_Delenie_Click()

```

Operaciya = "/"
ChisloAlt = Kalc.Ekran.Caption
Kalc.Ekran.Caption = "0"
TextCh = "0"
Kalc.Operac.Caption = Operaciya
End Sub

```

' Сохраняем число с экрана в переменной ChisloAlt
' Сбрасываем число на экране в 0
' Сбрасываем переменную TextCh в 0
' Записываем операцию "/" в знак операции на экране

Private Sub B_Umnozh_Click()

```

Operaciya = "*"
ChisloAlt = Kalc.Ekran.Caption
Kalc.Ekran.Caption = "0"
TextCh = "0"
Kalc.Operac.Caption = Operaciya
End Sub

```

' Сохраняем число с экрана в переменной ChisloAlt
' Сбрасываем число на экране в 0
' Сбрасываем переменную TextCh в 0
' Записываем операцию "*" в знак операции на экране

Private Sub B_Plus_Click()

Operaciya = "+"

ChisloAlt = Kalc.Ekran.Caption

Kalc.Ekran.Caption = "0"

TextCh = "0"

Kalc.Operac.Caption = Operaciya

End Sub

' Сохраняем число с экрана в переменной ChisloAlt

' Сбрасываем число на экране в 0

' Сбрасываем переменную TextCh в 0

' Записываем операцию "/" в знак операции на экране

Private Sub B_Vichit_Click()

Operaciya = "-"

ChisloAlt = Kalc.Ekran.Caption

Kalc.Ekran.Caption = "0"

TextCh = "0"

Kalc.Operac.Caption = Operaciya

End Sub

' Сохраняем число с экрана в переменной ChisloAlt

' Сбрасываем число на экране в 0

' Сбрасываем переменную TextCh в 0

' Записываем операцию "-" в знак операции на экране

Private Sub B_Ravno_Click()

TextCh = Kalc.Ekran.Caption

' Выполняем арифметическую операцию между ChisloAlt и TextCh с экрана

If Operaciya = "/" Then

ChisloAlt = ChisloAlt / TextCh

' Деление

Else

If Operaciya = "*" Then

ChisloAlt = ChisloAlt * TextCh

' Умножение

Else

If Operaciya = "+" Then

ChisloAlt = ChisloAlt + TextCh

' Сложение

Else

If Operaciya = "-" Then

ChisloAlt = ChisloAlt - TextCh

' Вычитание

Else

ChisloAlt = TextCh

' Иначе, если операция была "=", то записываем значение

End If

' переменной TextCh в переменную ChisloAlt

End If

End If

Kalc.Ekran.Caption = ChisloAlt

' Записываем получившееся число на экран калькулятора

Kalc.Operac.Caption = "="

' и знак "="

End Sub