

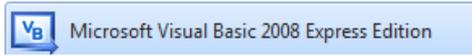
Заочникам.

Лабораторная 3

Написание программы для решения СЛАУ из 2 уравнений методом Гаусса.

Дано уравнение
$$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 = 2 \\ x_1 - 2x_2 = 9 \end{cases}$$

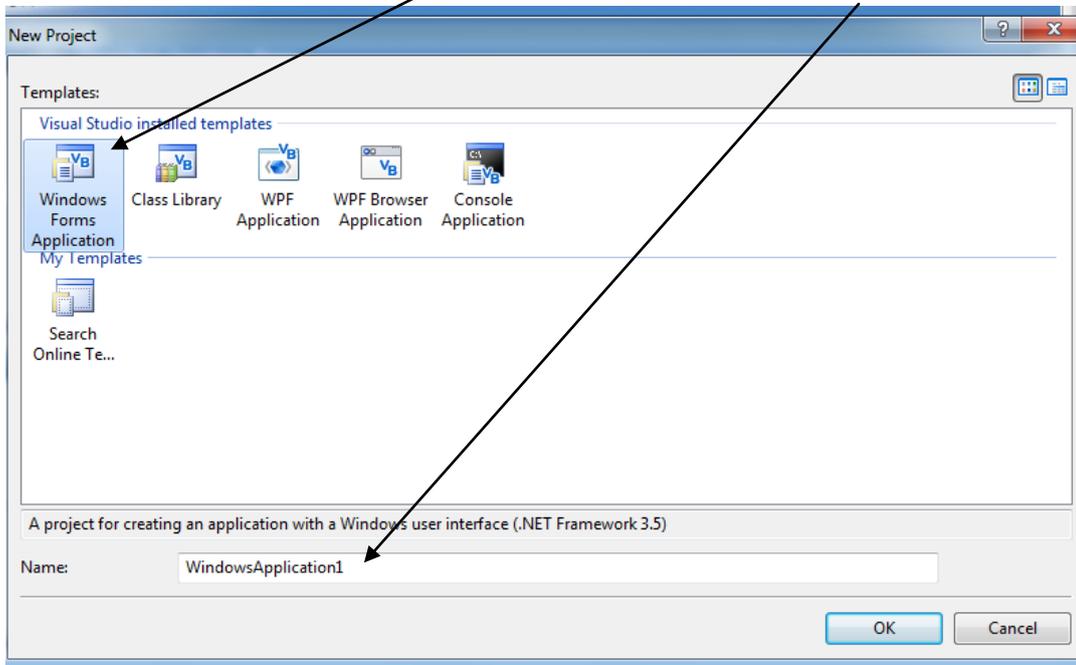
Запускаем VB.



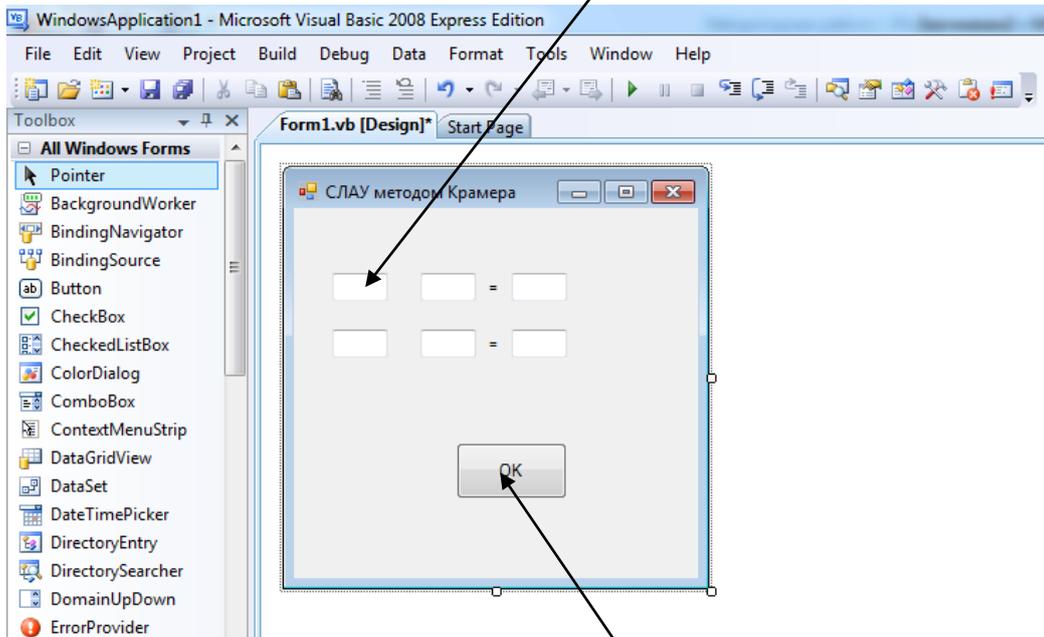
Создаем новый проект



Выбираем тип проекта - Windows Forms Application и вводим имя проекта.

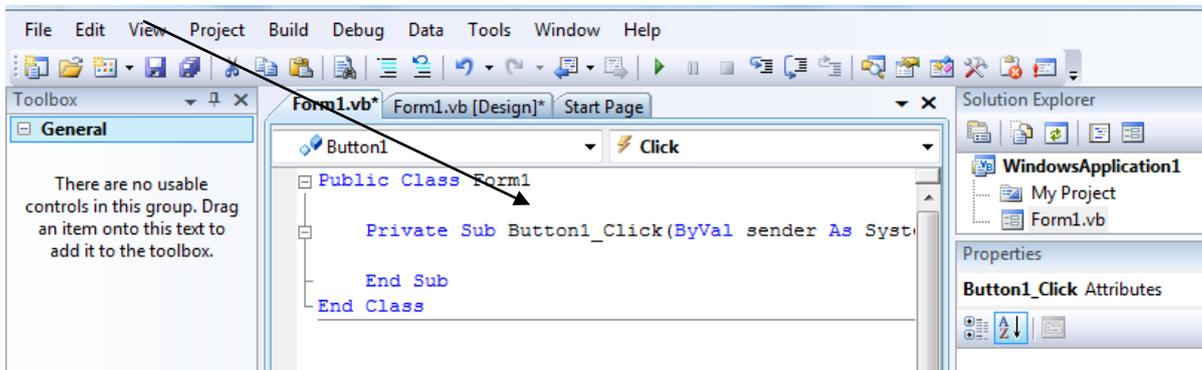


Размещаем на форме шесть элементов TextBox



Добавляем кнопку на форму и переименовываем в ОК

Внешний вид формы готов. Для написания программного кода дважды щелкаем по кнопке ОК. Откроется окно.



`Public Class Form1` – показывает, что работаем в форме – Form1
`Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click` что требуется сделать при нажатии на кнопку ОК

```
End Sub  
End Class
```

Все, что написано – не стирать.

Пишем код.

```
Public Class Form1  
  
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click  
        Dim A(2, 2), B(2), x(2), opr(2), k As Double ' Объявили матрицу A, B и X  
        A(1, 1) = Val(TextBox1.Text) ' считали значение в элемент A(1,1) из поля TextBox  
        A(1, 2) = Val(TextBox2.Text)  
        A(2, 1) = Val(TextBox3.Text)
```

```

A(2, 2) = Val(TextBox3.Text)
B(1) = Val(TextBox5.Text)
B(2) = Val(TextBox6.Text)
''требуется занулить элементы под главной диагональю.
k= - A(1, 1) / A(2, 1) '' Для этого находим коэффициент
A(2, 1)= A(2, 1)* k + A(1,1) '' домножаем строку на этот коэффициент и складываем
с первой строкой
A(2, 2)= A(2, 2)* k + A(2,1)
B(2)= B( 2)* k + B(1)

```

A		B	
2	4	2	
1	-2	9	

A		B	
2	4	2	
0	8	-16	k= -2

```

''Находим x2
x(2) = B(2) / A(2,2)
'' находим x1
x(1) = (B(1) - A(1,2)*x(2))/A(1,1)
'' Выводим x1 и x2
Label3.Text = "x1=" + Str(x(1)) + " x2=" + Str(x(2))

```

End Sub

End Class Функция Val - возвращает числа, содержащиеся в строке в качестве числовых значений соответствующего типа. Преобразует строку в число.

Функция Str- преобразует число в строку.

Запускаем программу и проверяем, для остановки выполнения нажимаем stop.

Код программы можно изменять только когда программа остановлена.

Самостоятельно сделать программу для нахождения корней системы из 3 уравнений.