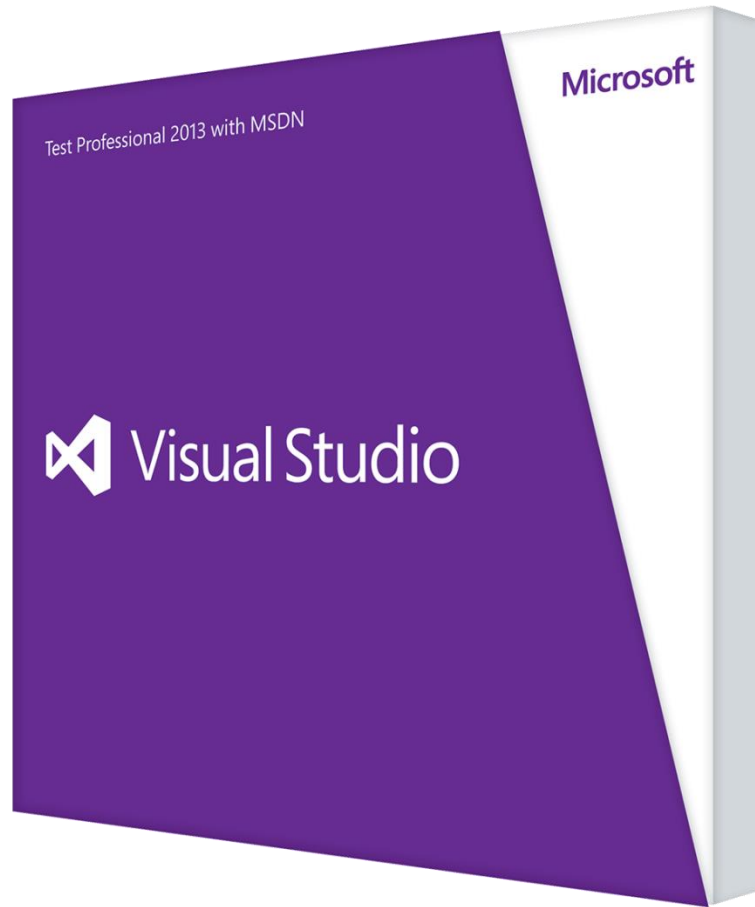
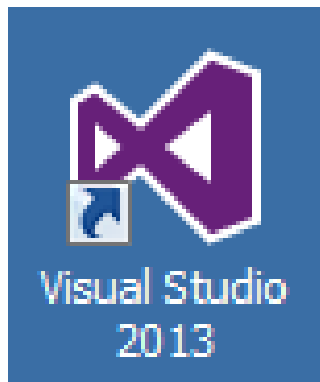


# Visual Studio 2013



# Запуск среды программирования

Для запуска необходимо использовать ярлык на рабочем столе



# Создание нового проекта

Каждое задание лабораторной работы выполняется в виде проекта Visual C++.

Для его создания необходимо выполнить следующие пункты:

1.Файл => Создать => Проект ...

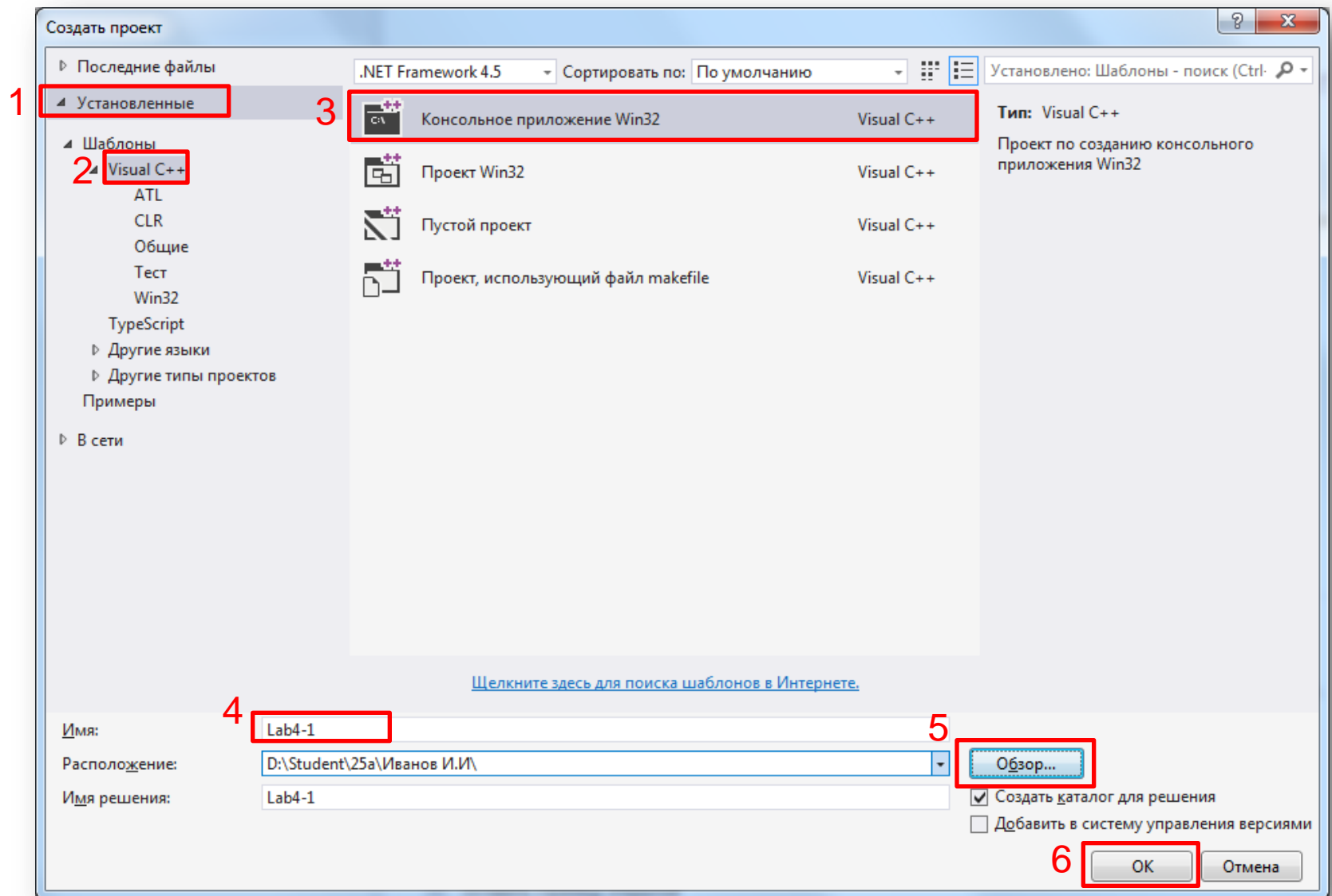
2.В открывшемся окне выбрать слева **Установленные** => **Шаблоны** => **Visual C++**, справа «**Консольное приложение Win32**».

(см. рисунок на слайде 5)

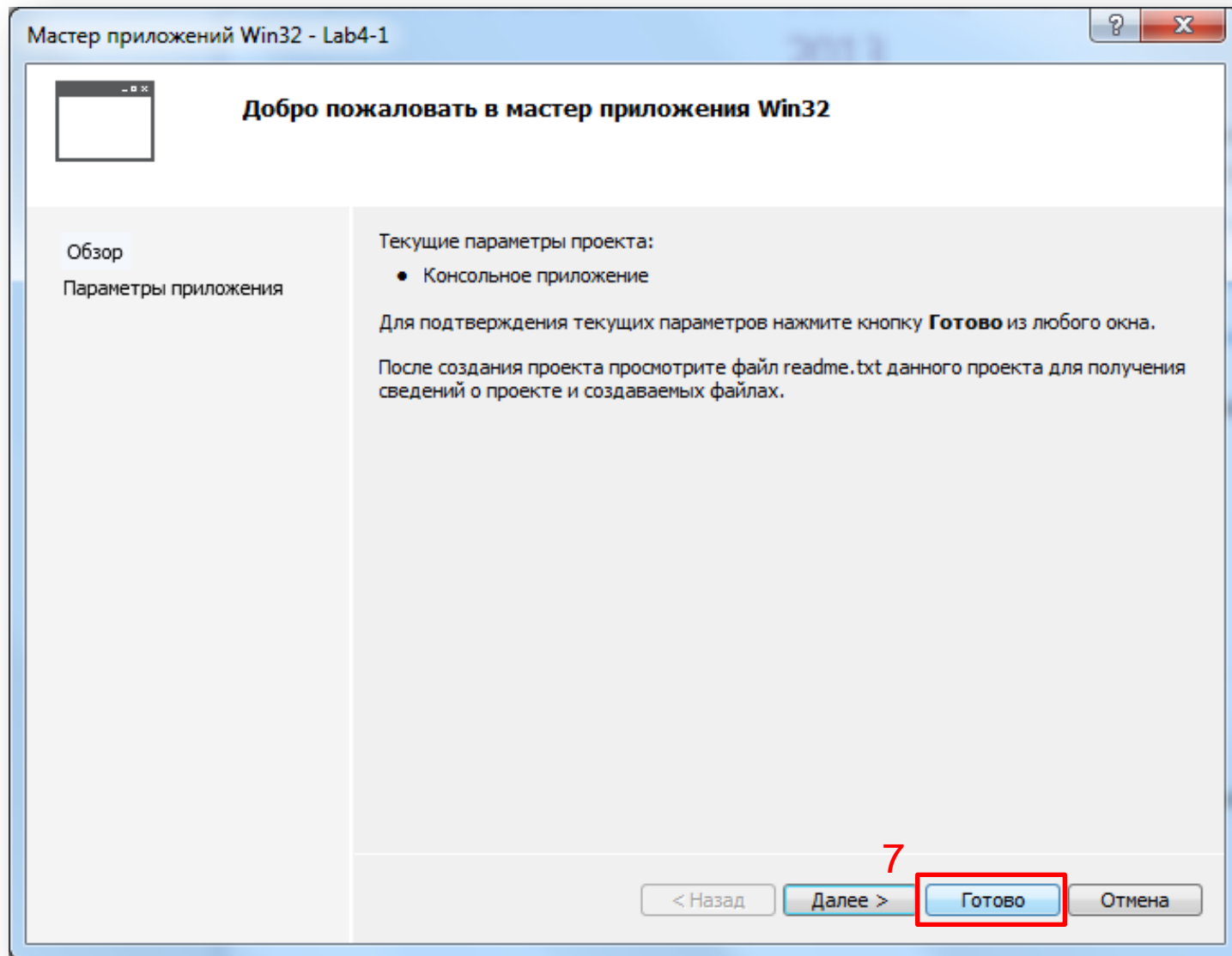
# Создание нового проекта

3. Имя: название проекта (задания лабораторной работы). Например, **Lab4-1**, для первого задания четвертой лабораторной работы.
4. Расположение: путь к папке, в которой будет сохранен проект с заданием (личная папка на диске D). Указать нажатием на кнопку **Обзор...**
5. После всех настроек нужно нажать на кнопку ОК. А в следующем появившемся окне нажать кнопку **Готово**.

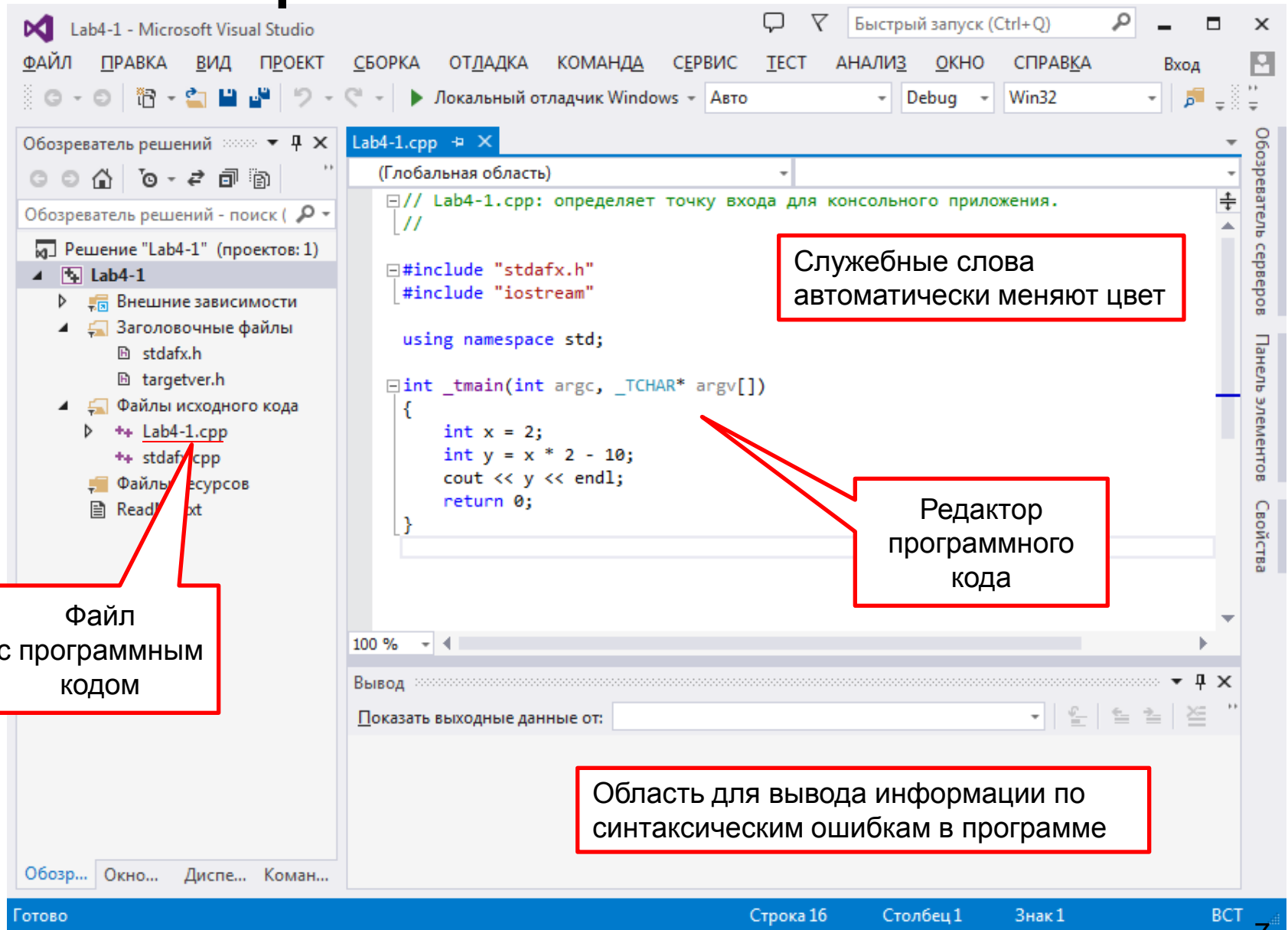
# Создание нового проекта



# Создание нового проекта



# Проект в Visual C++



# Запуск проекта (программы)

Для запуска программы можно делать двумя способами:

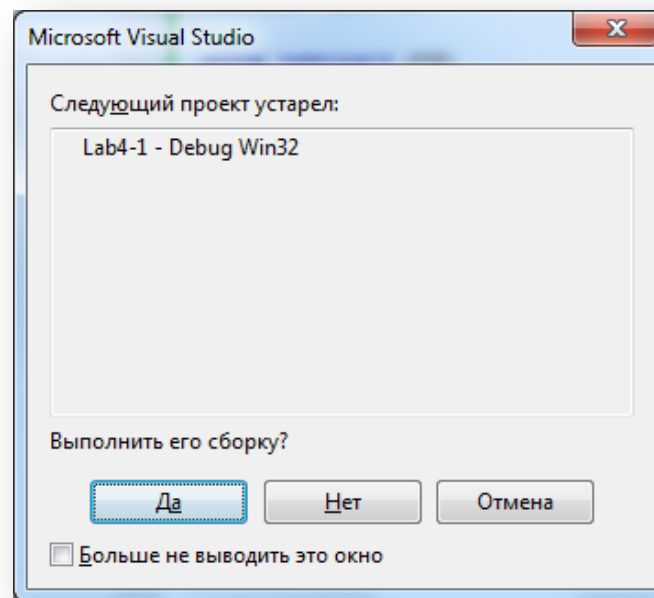
- обычный запуск программы **Ctrl + F5**
- пошаговый запуск программы **F11**

При пошаговом запуске программы для того, чтобы выполнялась следующая строка программы, необходимо каждый раз нажимать F11. Для выхода из этого режима нажать Shift + F5.



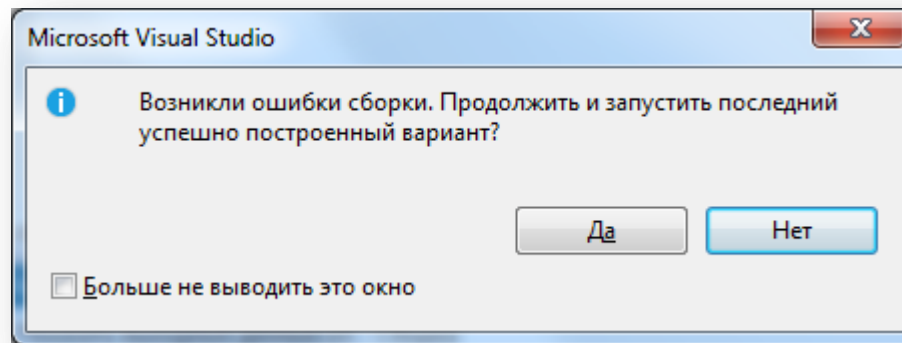
# Запуск проекта (программы)

При запуске программы открывается окно «Microsoft Visual Studio» в котором нужно нажать кнопку «Да». Для того, чтобы оно больше не появлялось при следующих запусках программы, можно поставить «галочку» внизу окна «Больше не выводить это окно».



# Запуск проекта (программы)

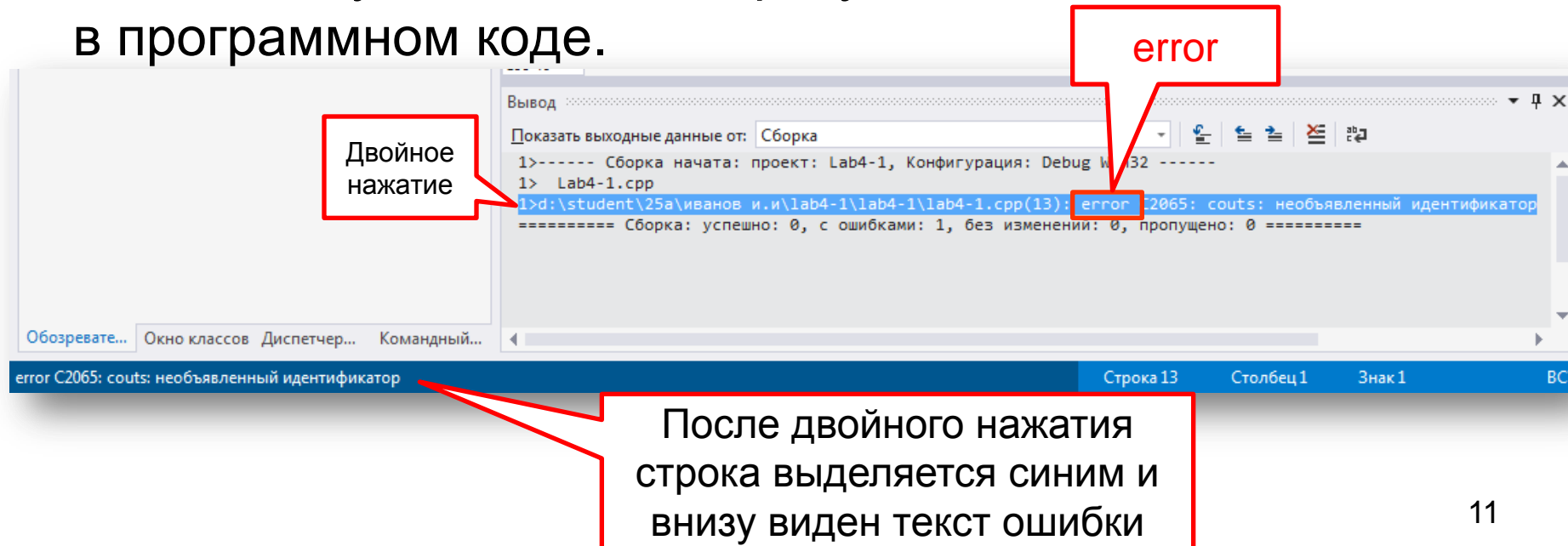
В случае синтаксических ошибок в программе, после запуска такой программы на экране открывается окно, в котором нужно нажать кнопку «**Нет**». И далее искать ошибки в программном коде.



# Поиск ошибок в программе

При написании программного кода синтаксические ошибки автоматически подчеркиваются красной волнистой линией. При запуске такой программы список ошибок отображается в области «Вывод» нижней части рабочего окна проекта.

Ошибки (**error**) необходимо начинать рассматривать с первой (верхней). Двойное нажатие на строке с ошибкой указывает на строку с ошибкой в программном коде.



# Открытие сохраненного проекта

Для открытия сохраненного проекта необходимо выполнить двойное нажатие мышкой (запуск) файла с иконкой в папке с проектом.



Далее, если не открылся программный код, то найти файл с программным кодом в левой части окна с проектом и выполнить двойной нажатие на нем.

Название функции	Имя	Примечание
Синус, косинус	$\sin(x)$ , $\cos(x)$	Аргумент – вещественный, положительный
Тангенс	$\tan(x)$	
Арктангенс	$\text{atan}(x)$	
Арсинус	$\text{asin}(x)$	
Арккосинус	$\text{acos}(x)$	
Показательная $e^x$	$\text{exp}(x)$	
Логарифм натуральный	$\log(x)$	
Логарифм по основанию 10	$\log_{10}(x)$	
Корень квадратный	$\text{sqrt}(x)$	
Абсолютное значение	$\text{abs}(x)$ , $\text{fabs}(x)$	
Целая часть числа	$\text{floor}(x)$	<hr/> $x$ , $y$ – вещественные
Целый остаток от деления $x$ на $y$	$\text{fmod}(x, y)$	
Возведение в степень $x^y$	$\text{pow}(x, y)$	
Извлечение корня $n$ -степени	$\text{pow}(x, 1./n)$	

Название функции	Имя	Примечание
Синус, косинус	$\sin(x)$ , $\cos(x)$	
Тангенс	$\tan(x)$	
Арктангенс	$\operatorname{atan}(x)$	
Арсинус	$\operatorname{asin}(x)$	
Аркосинус	$\operatorname{acos}(x)$	
показательная $e^x$	$\exp(x)$	

аргумент функций – вещественный, положительный

Название функции	Имя	Примечание
Логарифм натуральный	$\log(x)$	
Логарифм десятичный	$\log_{10}(x)$	
Корень квадратный	$\sqrt{x}$	
Абсолютное значение	$\text{abs}(x)$ , $\text{fabs}(x)$	
Целая часть числа	$\text{floor}(x)$	

аргумент функций – вещественный, положительный <sup>15</sup>

Название функции	Имя	Примечание
Целый остаток от деления <b>X</b> на <b>y</b>	fmod(x,y)	
Возведение в степень $x^y$	pow(x,y)	
Извлечение корня n-степени	pow(x, 1 ■ /n)	$\sqrt[n]{x}$



Матем. запись	Запись на C++
$2a \cdot (-b)$	<b>2 * a* (-b)</b>
$\frac{ax^2 + bx + c}{\sqrt[3]{d - 2,5}}$	
<b>(a *pow( x , 2) + b * x + c) / pow((d - 2.5) , 1. / 3)</b>	
$\sin^2 x - \cos x^3$	<b>pow(sin(x) , 2) – cos(pow(x, 3))</b>

# Структура программы

```
# include "stdafx.h"
```

```
# include <имя библиотеки>
```

```
    int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[ ])
```

```
{
```

```
    Строки программного кода; // комментарий
```

```
        /* блок
```

```
        комментариев */
```

```
    return 0;
```

```
}
```

# Пояснения к программному коду

- # include "stdafx.h" – подключение файла, отвечающего за перекомпиляцию;
- # include <iostream> – подключение библиотеки ввода-вывода с указанием пути;
- # include <math.h> – то же для математической библиотеки;
- using namespace std – использовать стандартное пространство имен;
- { } – операторные скобки;
- **cout<<"summa="<<summa<<endl** – выходной поток, оператор вставки, текстовая константа, оператор вставки, идентификатор, оператор вставки, конец строки;
- **cin>>slag\_1** – входной поток, оператор извлечения, идентификатор.