



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

ОСНОВЫ СИНТАКСИСА



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

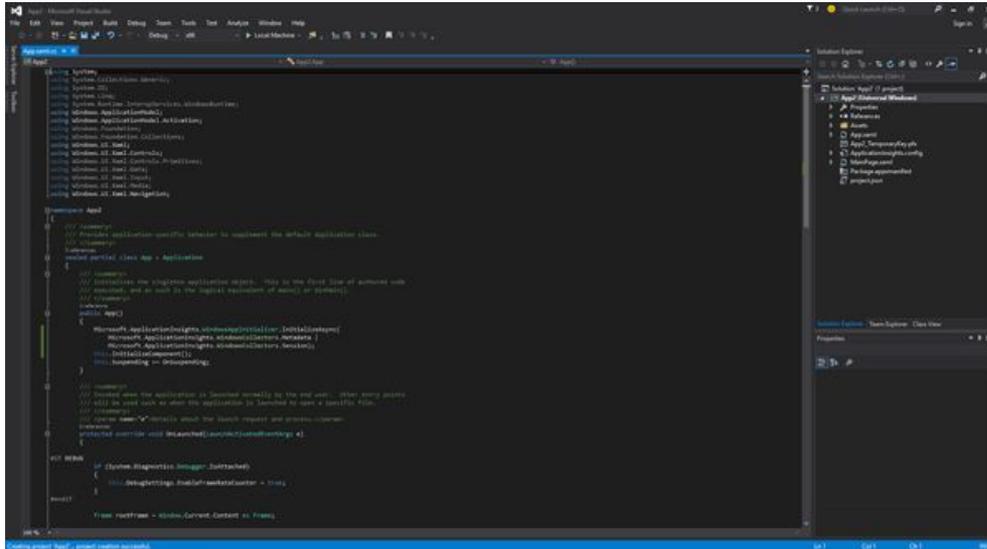
В качестве среды разработки под Windows, советую использовать **Visual Studio 2008** или **Dev C++ 5**. Пользователям Unix-подобных систем, потребуется компилятор **GCC** и любой текстовый редактор, например **Vim**.

После того, как вы установили все необходимое, приступим к написанию первой программы.



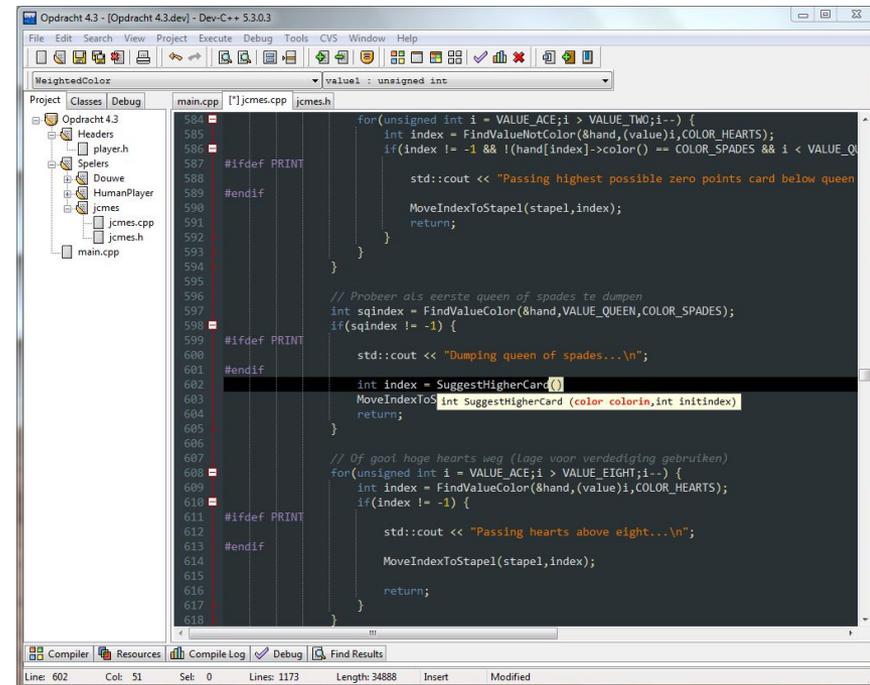
СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ



Visual Studio 2015

Dev C++





СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Создание проекта

Для Visual Studio

Откройте меню «Файл → Создать → Проект». Перейдите на вкладку «Общие» и выберите «Пустой проект». Придумайте проекту любое название, например «lesson1» и нажмите «ОК».



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

В окне обозревателя решений (обычно он находится в левом верхнем углу) щелкните правой кнопкой на папке **файлы исходного кода**. В диалоговом окне выберите пункт меню «Добавить → Создать элемент». Введите название для нового файла — `main.cpp` и нажмите кнопку «Добавить».



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Для GCC

**Создайте пустой файл и откройте его
любым текстовым редактором, в котором
есть подсветка синтаксиса.**



СГУГИТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Код первой программы

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "Hello, world!" << endl;
    system("pause"); // Только для тех, у кого
                     MS Visual Studio
    return 0;
}
```



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Описание синтаксиса

Директива `#include` используется для подключения других файлов в код. Строка `#include <iostream>`, будет заменена содержимым файла «`iostream.h`», который находится в стандартной библиотеке языка и отвечает за ввод и вывод данных на экран.



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Содержимое второй строки — `using namespace std;` указывает на то, что мы используем по умолчанию пространство имен, с названием `std`. Все то, что находится внутри фигурных скобок функции `int main() {}` будет автоматически выполняться после запуска программы.

Строка `cout << "Hello, world!" << endl;` говорит программе выводить сообщение с текстом «**Hello, world**» на экран.



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Оператор **cout** предназначен для вывода текста на экран командной строки. После него ставятся две угловые кавычки (**<<**).

Далее идет текст, который должен выводиться. Он помещается в двойные кавычки. Оператор **endl** переводит строку на уровень ниже.



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Если в процессе выполнения произойдет какой-либо сбой, то будет сгенерирован код ошибки, отличный от нуля. Если же работа программы завершилась без сбоев, то код ошибки будет равен нулю.



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Команда **return 0** необходима для того, чтобы передать операционной системе сообщение об удачном завершении программы.

В конце каждой команды ставится **точка с запятой.**



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Компиляция и запуск

Теперь скомпилируйте и запустите программу. Тем, кто пользуется MS Visual Studio, нужно нажать сочетание клавиш «Ctrl+F5».



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Пользователям GCS нужно выполнить следующие команды:

```
с++ имя_файла.cpp -o  
имя_выходного_бинарника  
# компиляция кода  
./имя_выходного_бинарника  
# запуск программы
```



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Если программа собралась с первого раза, то хорошо. Если компилятор говорит о наличии ошибок, значит вы что-то сделали неправильно.

Прочитайте текст ошибки и попробуйте ее исправить своими силами. Если не получится, напишите о вашей проблеме в комментариях.



СГУГиТ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

**В качестве домашнего задания,
переделайте эту программу так, чтобы
вместо, сообщения «Hello, World»
выводилось сообщение
«Hello, User».**