

# Введение

Как можно догадаться из названия, эта книга призвана помочь читателю научиться программировать на языке C за 21 день. Несмотря на жесткую конкуренцию со стороны таких языков, как C++, Java и C#, язык C остается наилучшим выбором для тех, кто только начинает осваивать науку программирования. Как это будет рассмотрено подробнее в ходе первого дня занятий, язык C представляет собой универсальное средство разработки программ и поэтому никогда вас не подведет.

Мы полагаем, что читатель принял правильное решение, избрав эту книгу своим самоучителем по языку C. Хотя по C написано множество книг, мы считаем, что в нашей книге этот язык излагается в наиболее логичной и легкой для изучения последовательности. И тот факт, что пять предыдущих изданий нашей книги попали в списки бестселлеров, кажется, подтверждает, что читатели с нами согласны! Предполагается, что читатель будет прорабатывать книгу по порядку, по одной главе в день. От читателя не требуется никаких предварительных знаний в области программирования, хотя знакомство с другими языками, например, BASIC, может ускорить процесс обучения. Также не требуется какого-либо конкретного компилятора, компьютера или операционной среды — в книге преподается именно язык C, независимо от того, какими программно-аппаратными платформами пользуется читатель: IBM PC, Mac или UNIX.

Эта книга содержит и бонус — семь дополнительных дней-уроков. Дополнительные уроки содержат введение в объектно-ориентированное программирование и наиболее популярные объектно-ориентированные языки — C++, Java и C#. Конечно, по одним только дополнительным главам нельзя освоить эти языки в совершенстве, но для начала и это неплохо.

## Соглашения

В настоящей книге применяется целый ряд специальных приемов и средств для того, чтобы облегчить тернистый путь к совершенству в C. В блоках под знаком “Синтаксис” определяются специфические понятия C и объясняется их использование. В каждом таком блоке приводятся конкретные примеры и исчерпывающие объяснения команд и понятий языка. Чтобы почувствовать стиль этих объяснений, взгляните на пример. (Не пытайтесь понять, что там написано — ведь День 1 еще не наступил!)

**Синтаксис**

```
#include <stdio.h>
printf( строка-формата[, аргументы,...]);
```

`printf()` — эта функция принимает последовательность аргументов, каждый из которых соответствует спецификации формата в заданной строке формата. Она выводит данные в форматированном виде на стандартное устройство вывода, обычно на экран дисплея. Для того, чтобы воспользоваться функцией `printf()`, необходимо подключить стандартный заголовочный файл ввода-вывода `stdio.h`.

Строка формата — обязательный параметр, тогда как остальные аргументы необязательны. Для каждого аргумента в этой строке должна присутствовать спецификация формата. Строка формата может также содержать управляющие последовательности символов. Вот примеры обращения к функции `printf()` и результатов такого обращения:

### Пример 1

```
#include <stdio.h>
int main( void )
{
    printf("This is an example of something printed!");
}
```

### Результат выполнения примера 1

This is an example of something printed!

### Пример 2

```
printf( "This prints a character, %c\na number, %d\na floating point, %f",
'z', 123, 456.789 );
```

### Результат выполнения примера 2

This prints a character, z  
a number, 123  
a floating point, 456.789

В книге часто встречаются блоки “**Рекомендуется/Не рекомендуется**”, в которых говорится, что следует и чего не следует делать будущему программисту.

#### Рекомендуется

**Дочитайте** этот раздел. Здесь рассказывается про “Коллоквиум”, который проводится в конце каждого дня занятий.

#### Не рекомендуется

**Не пропускайте** контрольные вопросы и упражнения. Если вы успешно прошли “Коллоквиум” в конце дня, вы готовы к следующему дню.

Также в тексте книги встречаются блоки “**Совет**”, “**Примечание**” и “**Предупреждение**”. В “**Советах**” рассказывается о полезных приемах программирования на С. В “**Примечаниях**” даются более подробные пояснения некоторых важных понятий языка. “**Предупреждения**” помогут избежать возможных проблем.

Многочисленные примеры текстов программ иллюстрируют понятия и свойства языка, которые можно применять в своих собственных программах. Обсуждение каждого примера программы состоит из трех частей: собственно программы, исходных данных для нее и выводимого на экран результата ее выполнения, а также построчного анализа последовательности ее работы. Эти этапы отмечаются специальными пиктограммами.

Каждый день занятий заканчивается разделом “**Вопросы и ответы**”. Он содержит ответы на самые распространенные вопросы, которые могут возникнуть при изучении материала. В конце каждого дня также проводится “**Коллоквиум**”. В ходе него читателю предлагаются контрольные вопросы и упражнения. Контрольные вопросы призваны проконтролировать знание нового материала, пройденного за день. Для проверки ответов

И все-таки невозможно выучить язык С, просто читая эту книгу. Тот, кто хочет стать программистом, должен писать программы. Поэтому после каждого набора контрольных вопросов идет набор упражнений. Рекомендуется попробовать себя в каждом упражнении. Лучший способ изучить язык С — это писать программы на нем.

По нашему мнению, наиболее полезные упражнения — это те, которые отмечены заголовком “Поиск ошибок”. Упражнения “Поиск ошибок” — это тексты программ, содержащие самые распространенные среди программистов ошибки. Задача читателя — найти и исправить ошибку. Если с этим возникнут трудности, можно посмотреть правильный ответ в приложении Е.

По мере продвижения в изучении материала книги некоторые упражнения становятся все длиннее, а в других появляется целый набор возможных ответов. Поэтому к упражнениям более поздних дней не всегда даются все ответы.

## Улучшения

Идеал недостижим, но стремиться к нему не возбраняется. Вот поэтому перед вами уже шестое издание книги “Освой самостоятельно С за 21 день”. При подготовке этого издания мы приложили все усилия, чтобы сделать тексты программ стопроцентно совместимыми с как можно более широким кругом компиляторов. Книга проверялась несколько раз, чтобы достичь высочайшего уровня технической точности. В нее были внесены исправления, предложенные внимательными читателями предыдущих изданий.



Исходные тексты программ, приведенные в этой книге, компилировались и проверялись в следующих операционных средах: DOS, Windows, Macintosh, UNIX, Linux и OS/2. Кроме того, читатели предыдущих изданий использовали эти программы практически во всех средах, в которых только поддерживается язык С!

В этом издании впервые появился раздел “Самостоятельная работа”. Всего таких разделов в книге шесть. В каждом из них приведена короткая программа на языке С, которая выполняет определенные операции для развлечения или с пользой, одновременно иллюстрируя приемы программирования. Эти программы можно набрать и запустить. Затем можно “поиграть” с текстом программы — изменять его и смотреть, на что еще она способна. В общем, “Самостоятельная работа” предназначена для того, чтобы поэкспериментировать с программами. Надеемся, что работа с этими дополнительными программами доставит вам удовольствие и принесет пользу.

## Материалы на веб-сайте



Файлы кодов примеров вы можете загрузить со страницы книги по адресу: <http://www.williamsublishing.com/Books/978-5-8459-2041-6.html>.

# Дополнительное оформление

Чтобы отличить команды языка С от обычного текста, а также выделить важные понятия и утверждения, в книге используются разные шрифты. Тексты программ и команд набраны особым шрифтом постоянной ширины. В примерах исходных данных и результатов работы программ **полужирным шрифтом постоянной ширины** отмечается то, что пользователь должен ввести, набрав на клавиатуре. Слова-заменители тех данных, которые фактически должны стоять в тексте команды, выделены *курсивным шрифтом постоянной ширины*. Новые или особо важные понятия выделены *курсивом*.