

1) **Препроцессор C/C++** — программа, подготавливающая код программы на языке C/C++ к компиляции. Обращение происходит через символ «#».

Библиотеки:

<assert.h> Макрос assert()
<ctype.h> Обработка символов
<errno.h> Сообщения об ошибках
<float.h> Значения с плавающей точкой, зависящие от конкретной реализации компилятора
<limits.h> Различные ограничения, зависящие от конкретной реализации компилятора
<locale.h> Функция setlocale()
<math.h> Различные определения, используемые библиотекой math
<setjmp.h> Нелокальные переходы
<signal.h> Значения сигналов
<stdarg.h> Списки аргументов переменной длины
<stddef.h> Распространенные константы
<stdio.h> Ввод-вывод файлов
<stdlib.h> Смешанные объявления
<string.h> Функции обработки строк
<time.h> Функции системного времени и даты

2) Минимум должна быть одна функция – функция «main».

3) Строка «main» определяет имя функции. Выполнение любой программы начинается с выполнения функции main.

4) Комментарии бывают однострочные и многострочные. Многострочные комментарии пишутся между символами «/*» и «*/», любой код между ними будет игнорироваться. Однострочные комментарии задаются при помощи «//», любой код после двойного слэша в этой строке будет игнорироваться.

5) Операция **присваивания** в языке программирования C обозначается знаком '='.
Дополнительные операции присваивания: «*=», «/=», «%=», «+=», «-=»

6) Функция printf() предназначена для форматированного вывода. Она переводит данные в символьное представление и выводит полученные изображения символов на экран. При этом у программиста имеется возможность форматировать данные, то есть влиять на их представление на экране.

7) Основные управляющие символы:

- '\n' — перевод строки;
- '\t' — горизонтальная табуляция;
- '\v' — вертикальная табуляция;
- '\b' — возврат на символ;
- '\r' — возврат на начало строки;
- '\a' — звуковой сигнал.

8) 1 выведенная строка: printf("добрый день\n");

2 выведенная строка: printf(" мы рады вас видеть\n");

3 выведенная строка: printf("надеемся на плодотворную работу \n");

4 выведенная строка: printf("и замечательные успехи \n");

Вывод пройдет именно в таком порядке, тк первым будет вызов функции «Dir»

9) «printf» - оператор вывода

«%d» - вывод числа типа Int

«\n» - оператор перевода строки

«%d» - переменная содержащая год

10) int – целочисленный

char – символьный

float – с плавающей точкой

double – с плавающей точкой двойной длины

void – пустой тип

11) 40Hours – нельзя начинать название с цифры

Get Data – пробел недопустим в названии

box-22 – тире нельзя использовать в названии

cost_in_\$ - знак доллара – специальный символ

int – зарезервированное слово

12) Разница есть, тк СИ является регистр зависимым языком, а значит Hours и hours – разные переменные

13)

Переменная	Выражение
alpha	2856
num	2856
rate	0.36
ch	'b'

14)

Операция	Символ
Сложение	« + »
Вычитание	« - »
Умножение	« * »
Возведение в степень	« pow »
Деление	« / »
Целочисленное деление	« / »
Остаток от деления	« % »

15) Префиксный инкремент – «++a»

Префиксный декремент – «--a»

Постфиксный инкремент – «a++»

Постфиксный декремент – «a--»

16)20

17)25

18)

Операция	Обозначение
Равно	« == »
Не равно	« != »
Больше	« > »
Меньше	« < »
Больше или равно	« >= »
Меньше или равно	« <= »

19)

Операция	Обозначение
Не	« ! »
И	« && »
Или	« »

20) Функция форматированного ввода данных с клавиатуры `scanf()` выполняет чтение данных, вводимых с клавиатуры, преобразует их во внутренний формат и передает вызывающей функции. При этом программист задает правила интерпретации входных данных с помощью спецификаций форматной строки.

21)

22)

23)

```
#include <stdio.h>

int main(void) {

    int a = 5;

    printf("a(начальное значение) = %d\n",a);

    printf("++a = %d\n",++a);

    printf("a++ = %d\n",a++);

    printf("a(конечное значение) = %d\n",a);

    return 0;

}
```