

Программирование на языке C

Модуль 4. ОПЕРАТОРЫ

- Оператор-выражение
- Метки (может быть перед каждым оператором)
label37 : x=1;
- Составной оператор (блок) и пустой оператор
- Операторы, начинающиеся с ключевого слова
 - Управляющие операторы: goto, if-else, switch
 - Операторы цикла: while, do-while, for
 - Использование операторов break, continue и return

- **Оператор-выражение**

Вычисление произвольного выражения с последующим отбрасыванием вычисленного значения.

Оператор присваивания – частный случай.

```
<выражение>;  
2+(count=printf("Hello"));
```

- **Составной оператор (блок)**

```
int num=0;  
{  
    double num;    // int num – недоступна!  
    <оператор 1>  
    [<оператор 2> ... <оператор n>]  
}
```

- **Пустой оператор**

```
;
```

- **Безусловный переход**

Обеспечивает передачу управления любому оператору внутри функции. Для организации безусловного перехода используется следующая конструкция:

goto <метка>;

где <метка> - идентификатор, помечающий оператор функции, следующим образом: <метка>: <оператор>

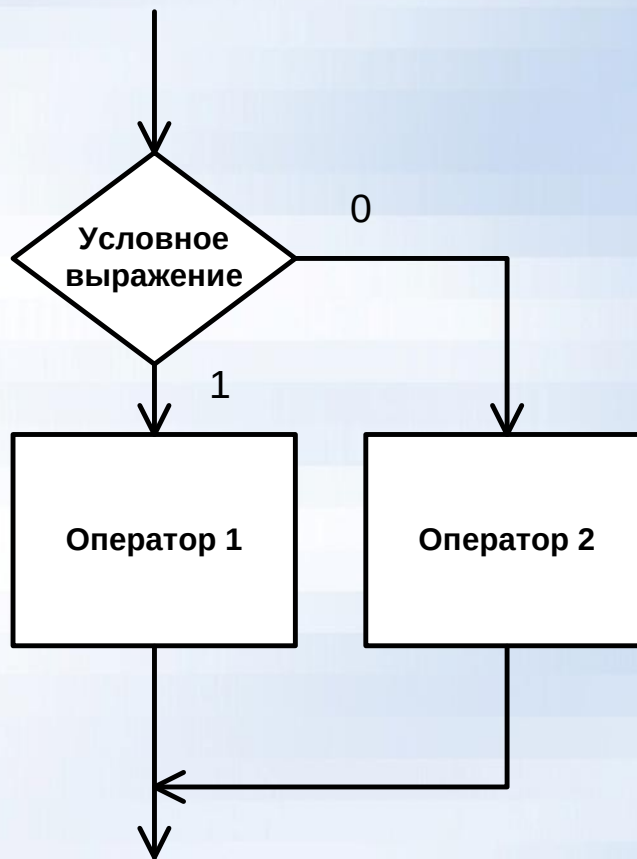
- **Условный оператор (оператор условного перехода, оператор ветвления)**

if(<условное выражение>)

 <оператор 1>

 [else

 <оператор 2>]

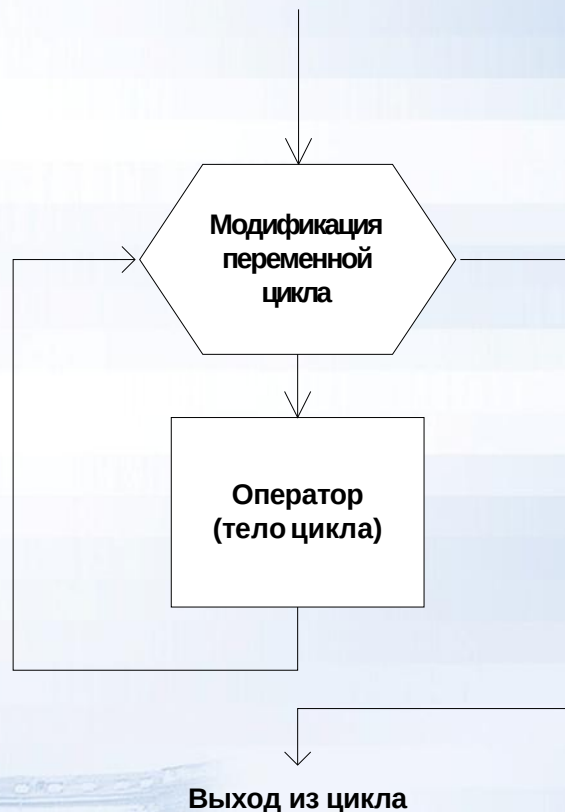


- **Оператор-переключатель**

```
switch( <условное выражение> )  
{  
    case <константа 1> : [<набор операторов 1>  
break;]  
    [case <константа 2> : [<набор операторов 2>  
break;]]  
    ...  
    [default: <набор операторов>]  
}
```



- **Цикл с фиксированным количеством итераций**
for(<выражение 1>; <условное выражение>; <выражение 2>)
 <оператор>
for(;;);



- **Цикл с предусловием**

```
while(<условное выражение>)  
    <оператор>
```

```
while(5) printf("Help!");
```

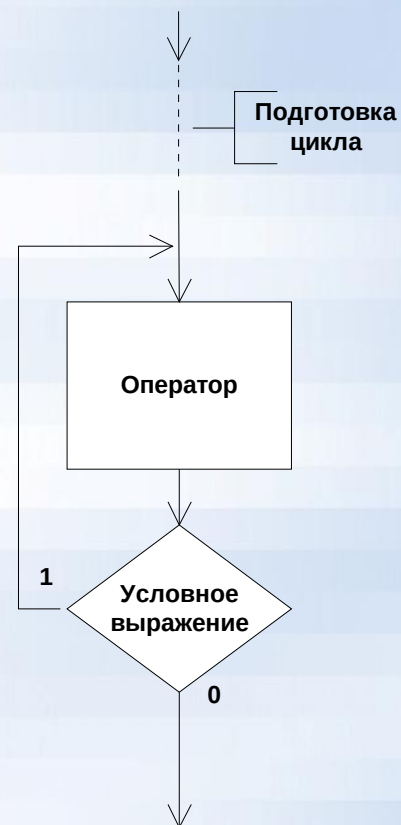


- **Цикл с постусловием**

do

<оператор>

while(<условное выражение>);



- **Операторы перехода**

- с возвратом из функции
`return [(*)<выражение>[]];`
или `return;`
- с выходом из цикла или переключателя
`break;`
- с завершением текущей итерации цикла
`continue;`

Практика / ДЗ

- Распечатать таблицу символов ASCII или её части
- Найти простые числа от 2 до заданного
- Вычислить сумму цифр введенного с клавиатуры целого числа
- Инвертировать введенное с клавиатуры целое число, т.е. изменить порядок цифр на обратный

Список литературы

- [КР92] Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования Си / Пер. с англ. — М.: Финансы и статистика, 1992. — 272 с.
- [КР06] Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования С / Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2006. — 304 с.
- [Под04] Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке Си. – 2-е доп. изд. – М., Финансы и статистика, 2004. – 600 с.

