

Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно- ориентированного и процедурного программирования

ВЫУЧИТЬ

Условные обозначения блок- схем

Начало

- начало и конец алгоритма

Последовательность
команд

- КОМАНДЫ

Данные

- ВВОД И ВЫВОД ДАННЫХ

ВЫУЧИТЬ

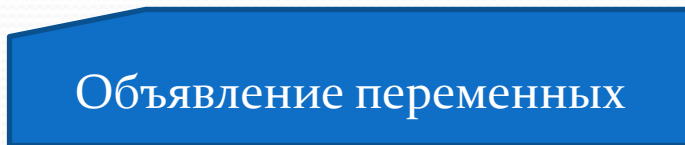
Условные обозначения блок-схем



- условие



- Для вызова отдельно описанного алгоритма



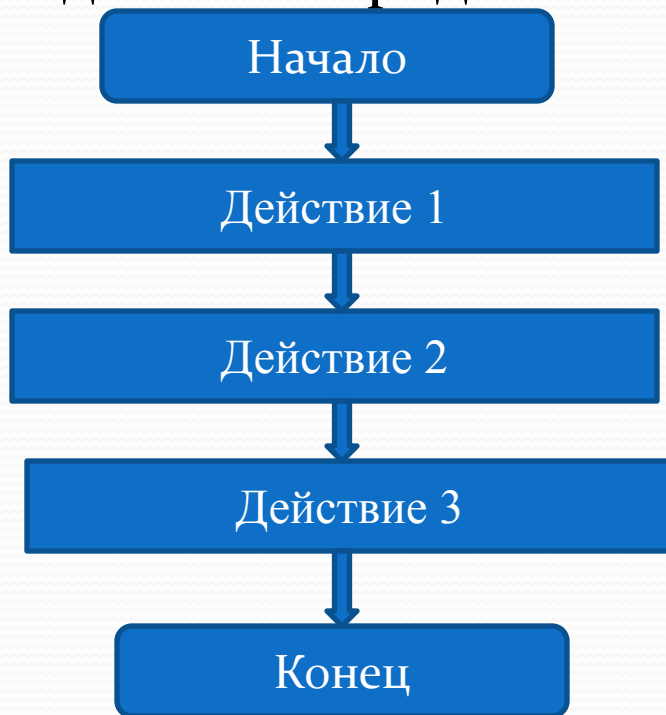
- Для объявления переменных или ввода комментариев



- Указывает количество повторений

Линейный алгоритм

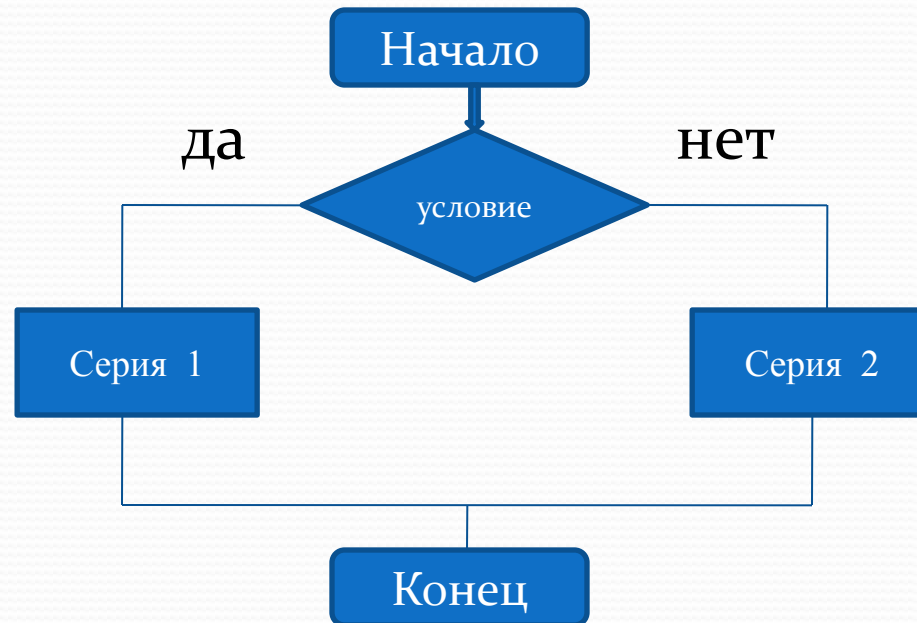
- это алгоритм, в котором все действия выполняются однократно в заданном порядке.



ВЫУЧИТЬ

Алгоритмическая структура «ВЕТВЛЕНИЕ»

- это алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.



ВЫУЧИТЬ

Алгоритмическая СТРУКТУРА «ВЕТВЛЕНИЕ»

Однострочная форма

IF УСЛОВИЕ THEN СЕРИЯ 1 [ELSE СЕРИЯ 2]

Многострочная форма

IF УСЛОВИЕ THEN

СЕРИЯ 1

[ELSE

СЕРИЯ 2]

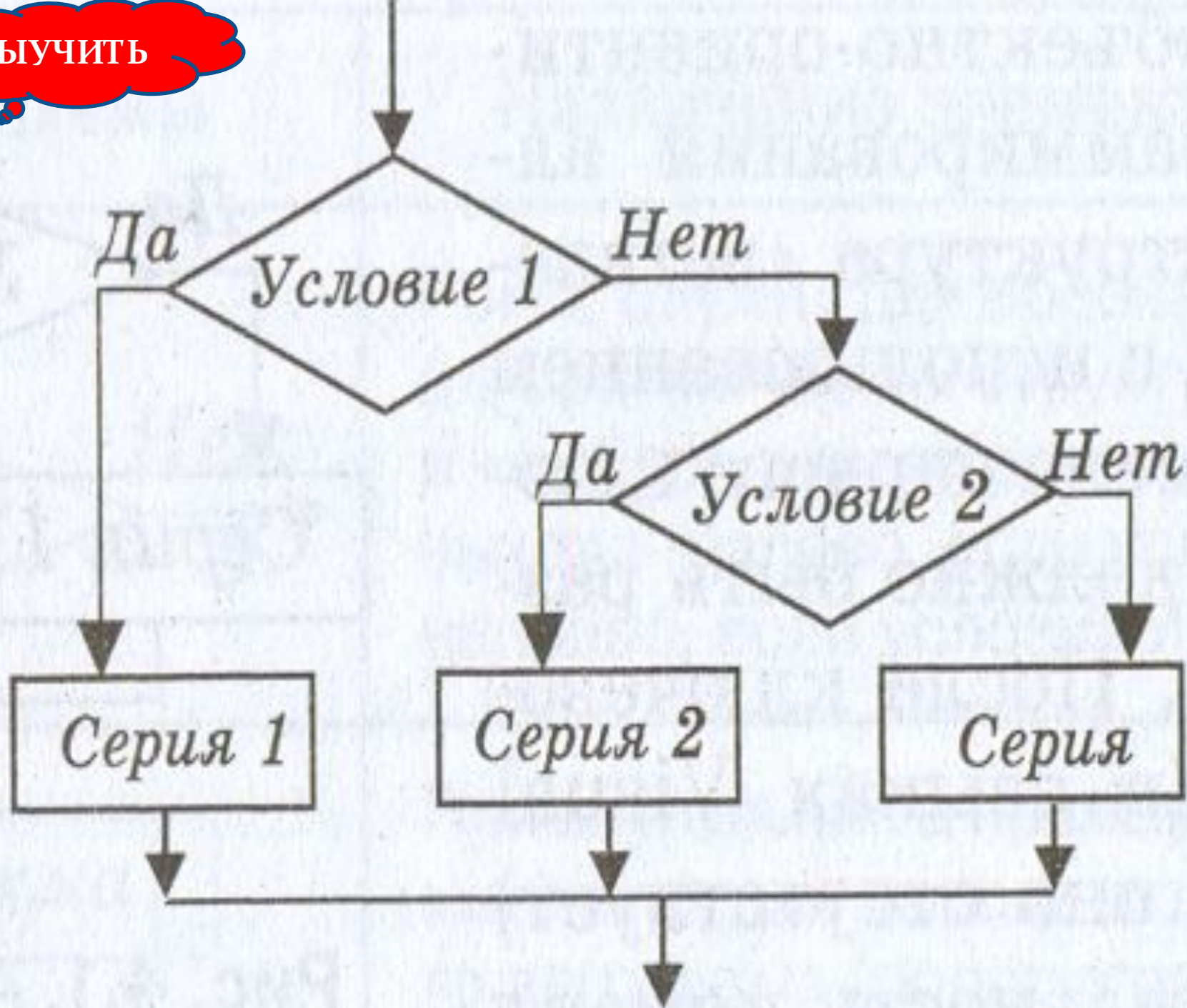
END IF

ВЫУЧИТЬ

Алгоритмическая структура «выбор»

- Выполняется одна из нескольких последовательностей команд при истинности соответствующего условия

ВЫУЧИТЬ



ВЫУЧИТЬ

Алгоритмическая СТРУКТУРА «Выбор»

Select Case выражение

Case Условие 1

Серия 1

Case Условие 2

Серия 2

Case Else

Серия

End Select

ВЫУЧИТЬ

Алгоритмическая структура «ЦИКЛ»

Серия команд
(тело цикла)

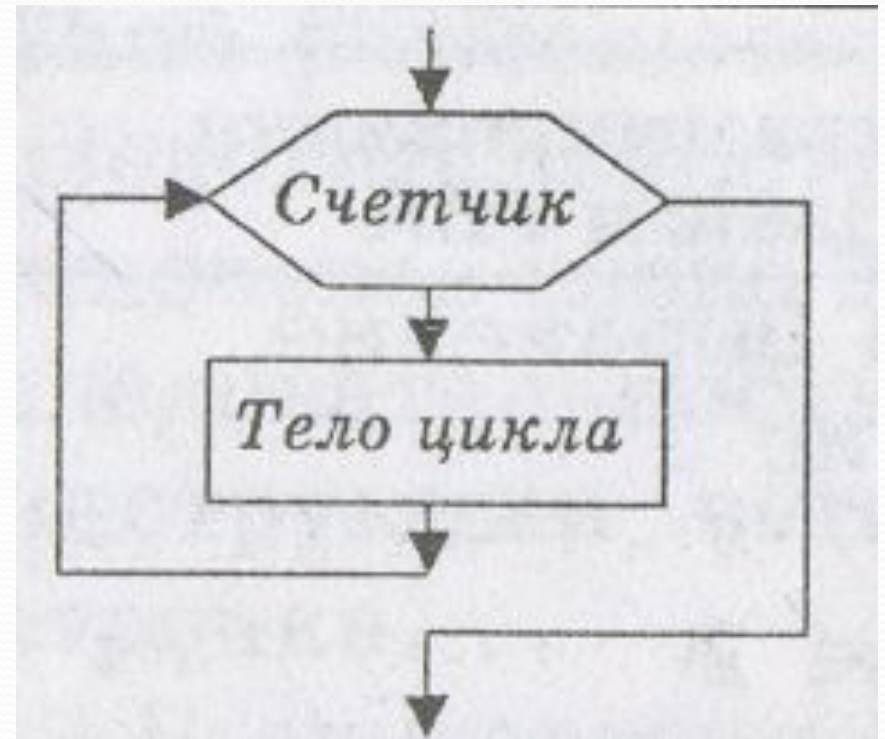
выполняется многократно

ВЫУЧИТЬ

1. Цикл со счетчиком. Блок-схема

Используется, когда заранее известно, какое число повторений тела цикла необходимо выполнить.

Количество повторений задается с использованием счетчика.



Язык программирования

For счетчик=НачЗнач **To** КонЗнач [**Step** шаг]

Тело цикла

Next [Счетчик]

Например: Вычислить сумму натуральных чисел от 1 до 10

S=0

For n=1 to 10

S=s+n

Next n

Print s

ВЫУЧИТЬ

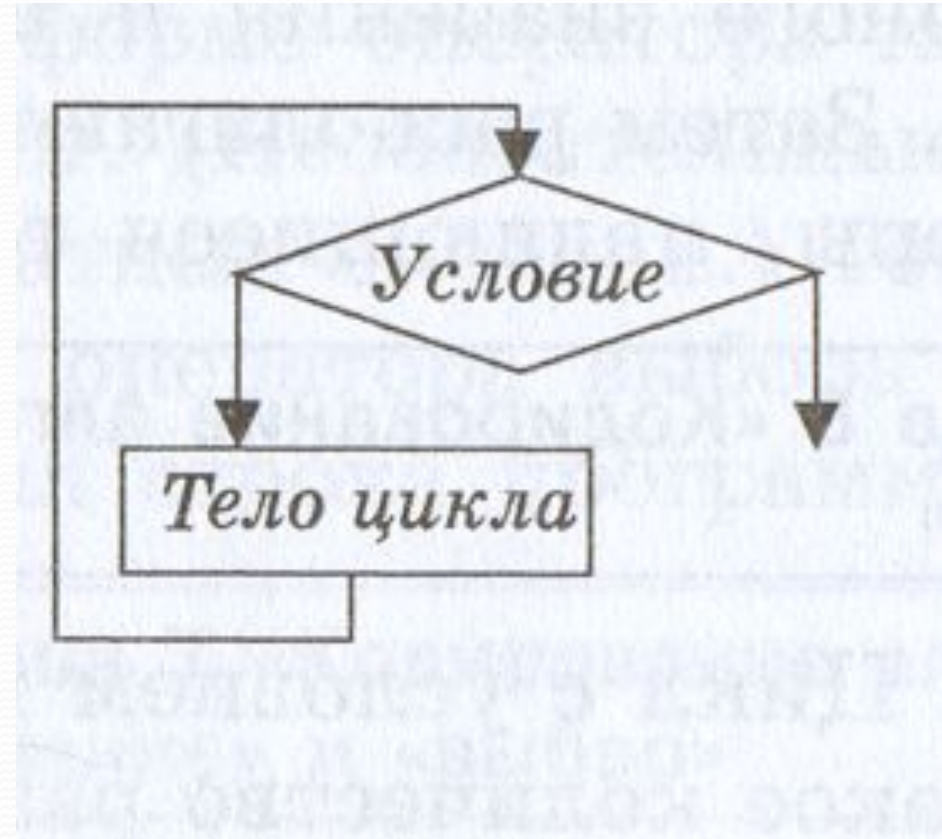
Цикл с условием

Используется, когда заранее неизвестно, какое количество раз должно повториться тело цикла

2. Цикл с предусловием. Блок-схема

условие выхода из цикла стоит в начале, перед телом цикла.

Цикл с предусловием не выполняется даже один раз в случае ложности условия



ВЫУЧИТЬ

Язык программирования

Do While Условие

Тело цикла

Loop

Ключевое **While** обеспечивает выполнение цикла, пока условие имеет значение «истина»

Do Until Условие

Тело цикла

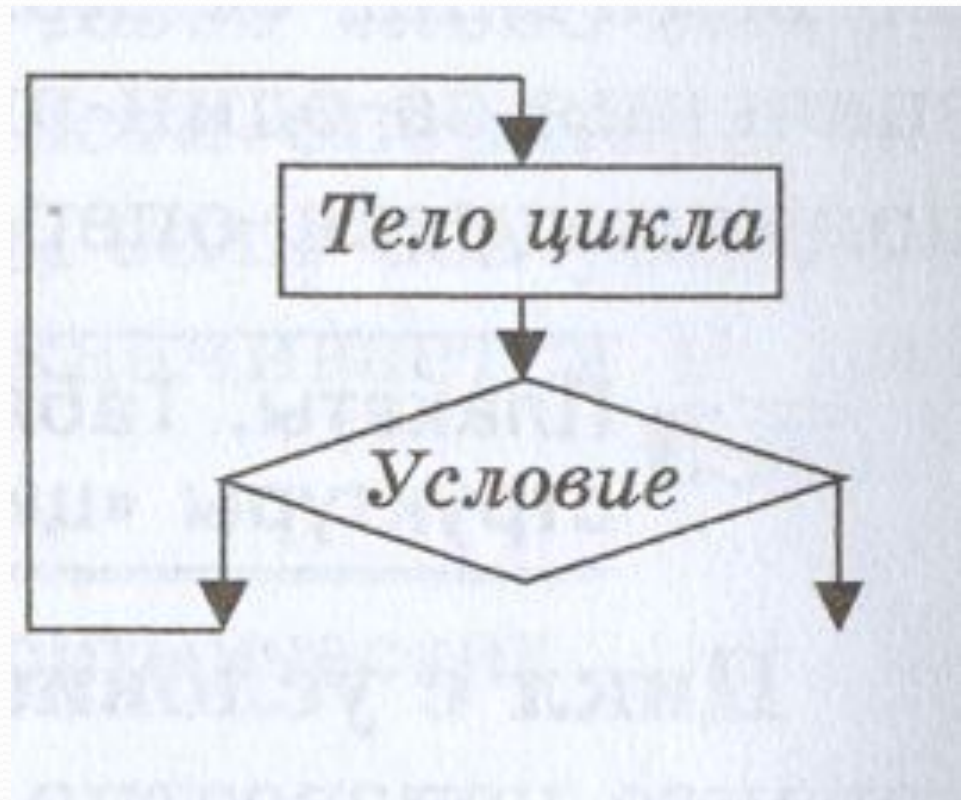
Loop

Ключевое **Until** обеспечивает выполнение цикла, пока условие имеет значение «ложь»

3. Цикл с постусловием. Блок-схема

условие выхода из цикла стоит в конце, после тела цикла.

Цикл с постусловием выполнится обязательно, как минимум один раз, независимо от того, истинно условие или нет.



Язык программирования

Do

Тело цикла

Loop While Условие

Do

Тело цикла

Loop Until Условие

Цикл с постусловием, в отличие от цикла с предусловием, выполняется обязательно как минимум один раз, независимо от того, выполняется условие или нет.

Домашнее задание



ВЫУЧИТЬ

- Записи в тетради (таблица)
- Подготовить сообщение о преимуществах машинно-независимых языков программирования перед машинно-зависимыми языками



Спасибо за урок