

# 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

да

нет

Условие

- условие

Подпрограмма

- Для вызова отдельно описанного алгоритма

Объявление переменных

- Для объявления переменных или ввода комментариев

Счетчик

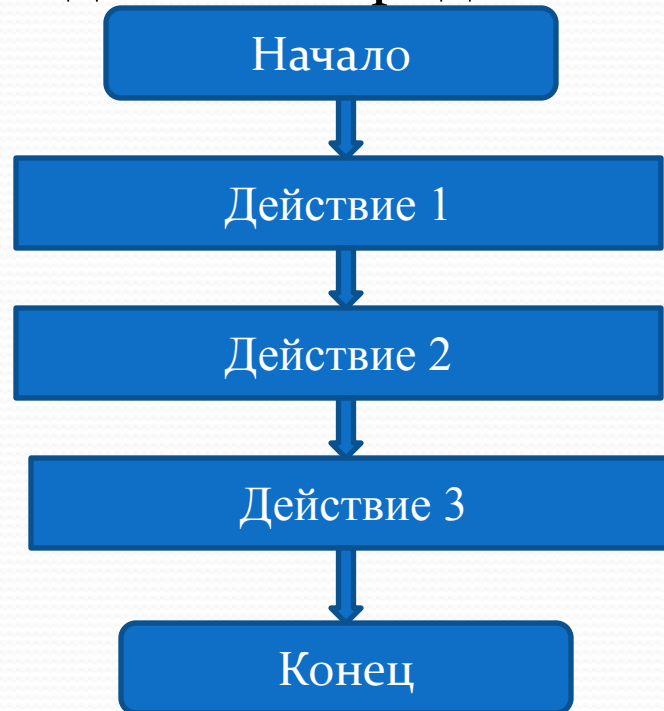
- Указывает количество повторений

# Заполнить таблицу

[illegible]

# Линейный алгоритм

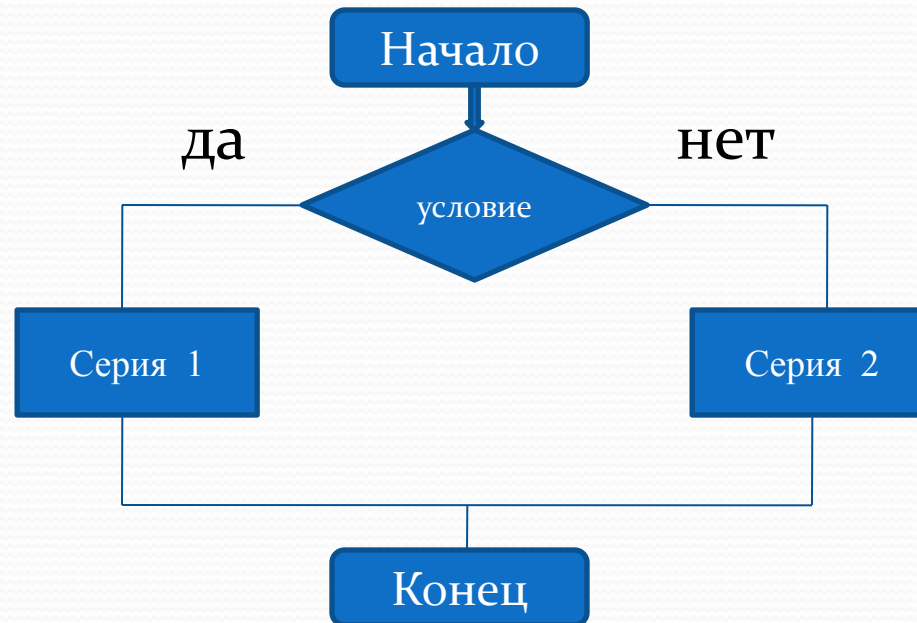
- это алгоритм, в котором все действия выполняются однократно в заданном порядке.



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]**

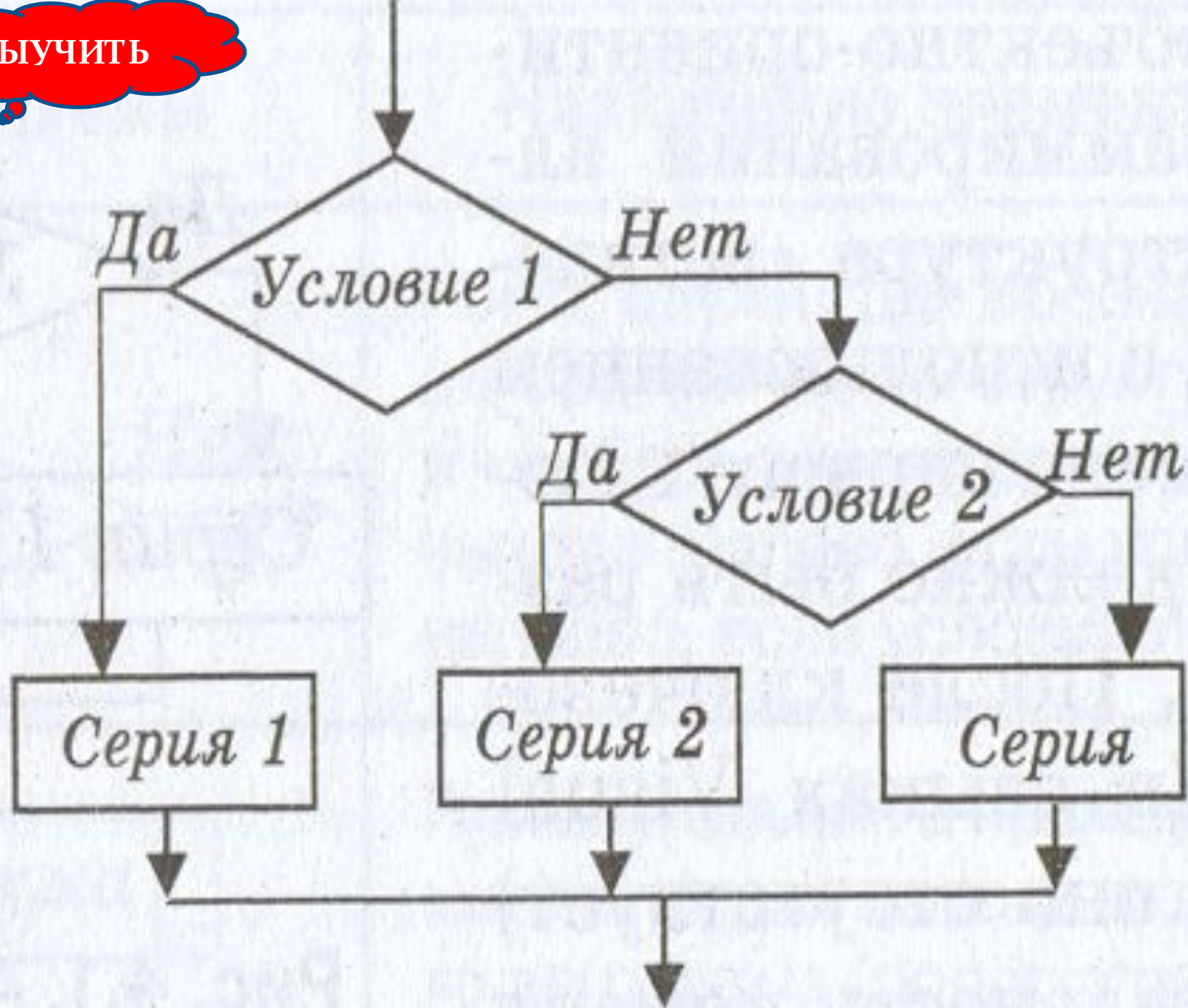
**END IF**

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»

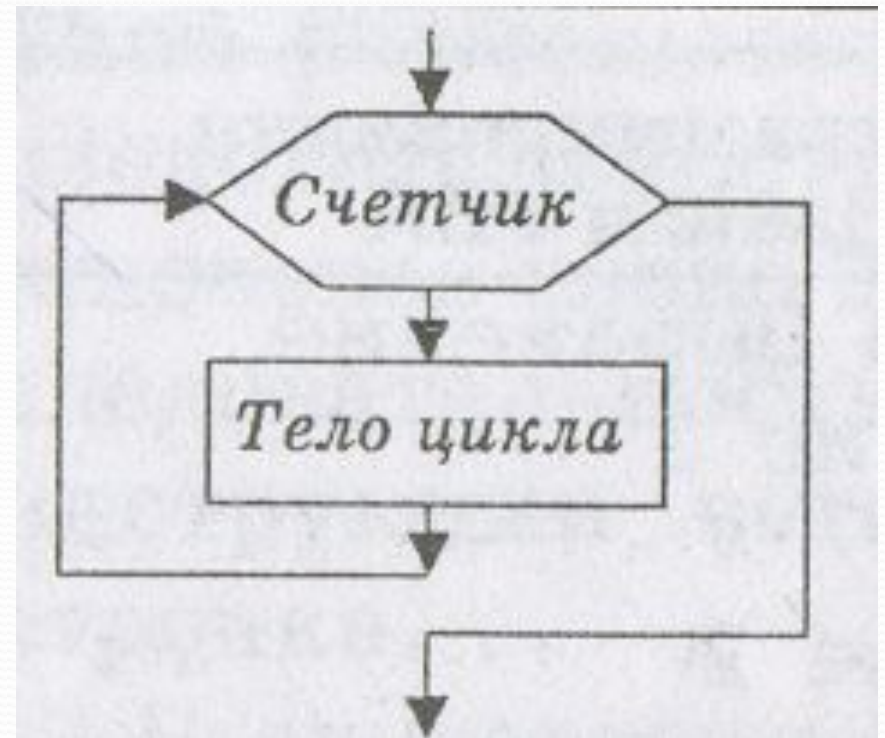
Серия команд  
(тело цикла )

выполняется многократно

# 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

# 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

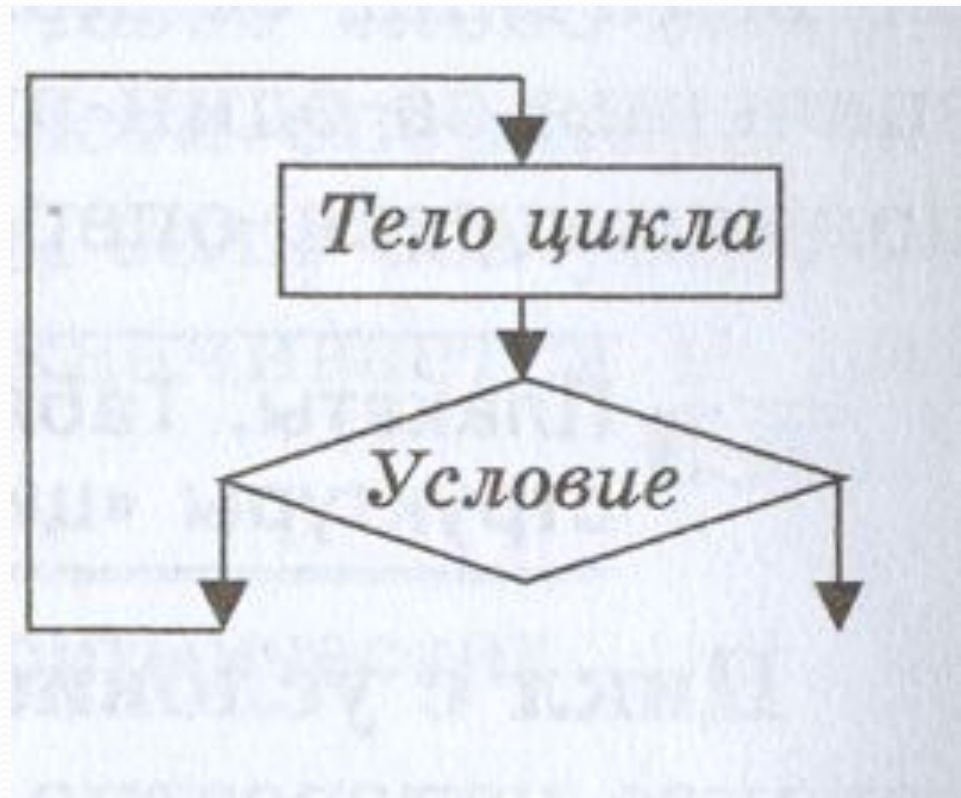
**Loop**

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

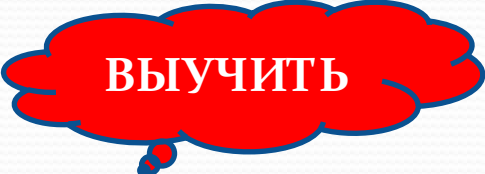
**Do**

**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