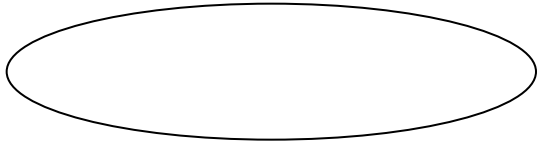


Компьютерное  
сопровождение к уроку  
«Основные типы  
алгоритмических  
структур»

Учитель высшей категории  
Логинова Роза Назифовна.

Большеполянская сош.

# Блочные символы:



?



?

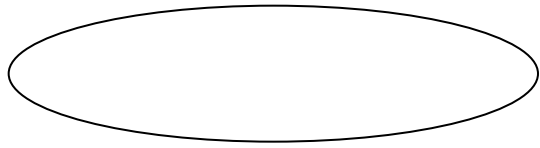


?



?

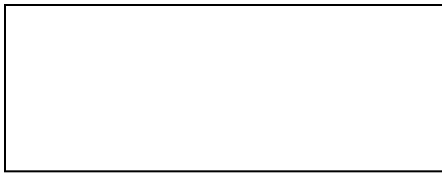
# Блочные символы:



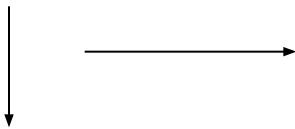
Начало и конец алгоритма



Ввод и вывод данных



Выполнение действия



Последовательность действий

# Задания для групп

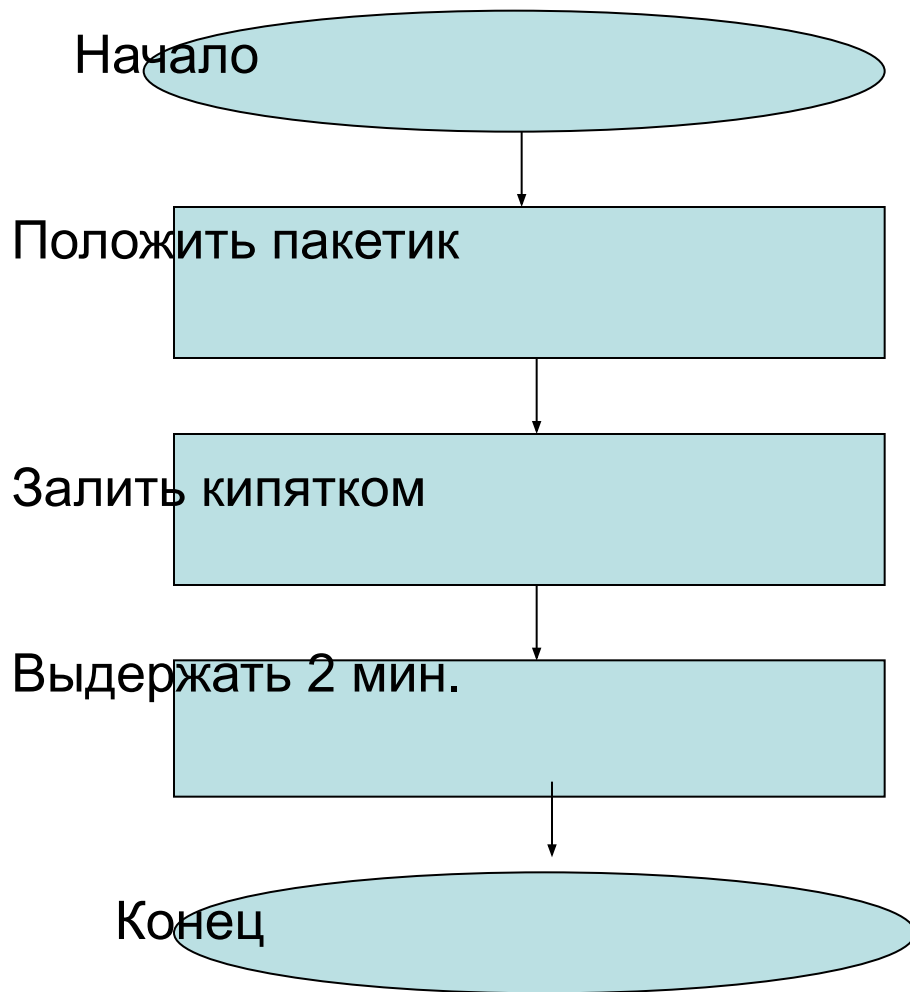
Записать в словесной форме алгоритмы :

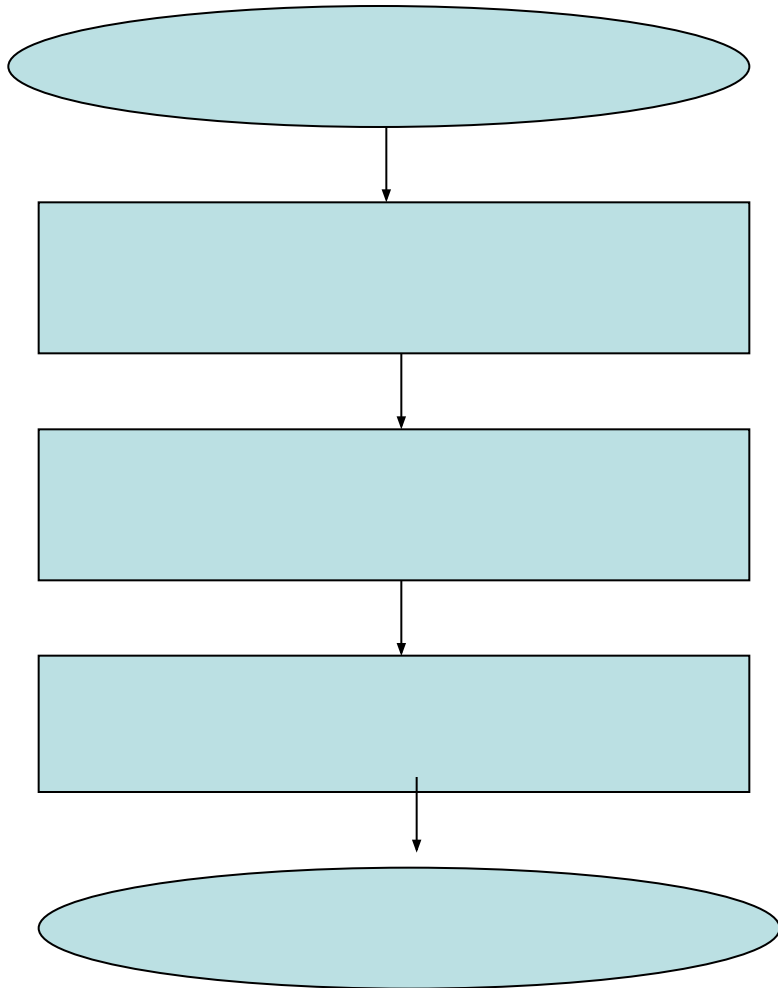
- А) рецепт приготовления чая
- Б) Правописание приставок *бес-* и *без-*  
(*примеры: бесстрашный, беспечный, беззаботный ...*)
- С) Имея , ведро, наполнить бочку из водоема.

# Тема урока «Основные типы алгоритмических структур».

- Какие основные (базовые) алгоритмические структуры существуют?
- Блок – схемы базовых структур.
- Название элементов блок – схем.
- Как называются алгоритмы, содержащие эти структуры?
- Как реализуется различные алгоритмы?

# Рецепт приготовления чая





- Это базовая структура СЛЕДОВАНИЕ. Действия следуют одно за другим.
- Алгоритм , в котором команды выполняются одна за другой, называется *линейным алгоритмом*.

# Правописание приставок

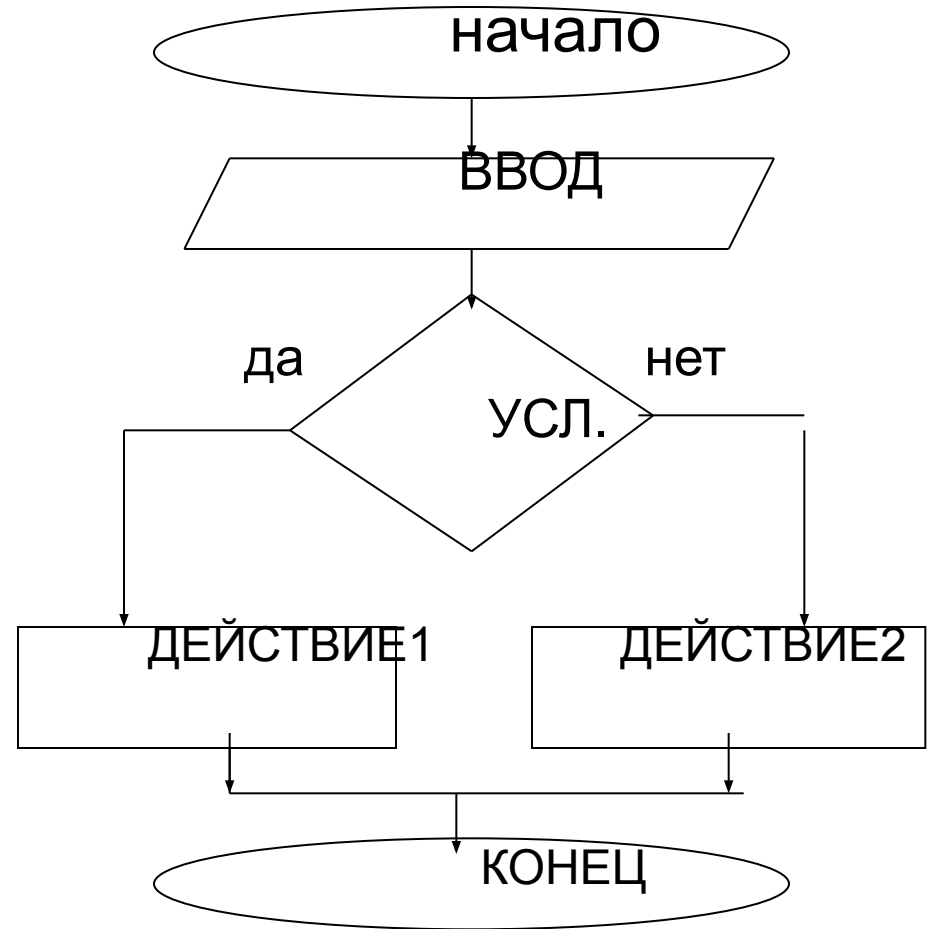
- 1. Введите слово
- 2. Найдите корень
- 3. Если корень начинается с гласной или звонкой согласной,
- 4. то пишем приставку без-
- 5. иначе пишем приставку бес-



# Базовая структура ветвление

- В базовой структуре *ветвление* та или иная серия команд выполняется в зависимости от истинности *условия*.
- *Алгоритм, содержащий к базовую структуру ветвление, называется разветвляющимся.*
- Разновидности вариантов ветвления:
  1. Если –то (развилка неполная)
  2. Если- то- иначе- (развилка полная)
  3. Выбор

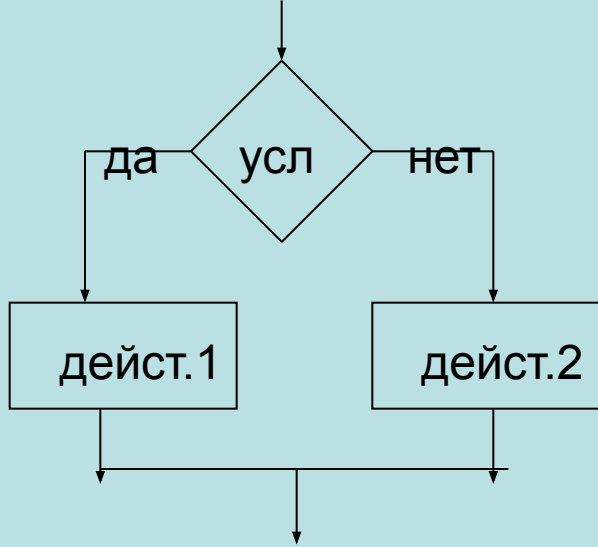
- 1. Введите слово
- 2. Найдите корень
- 3. Если корень начинается с гласной или звонкой согласной,
- 4. то пишем приставку без-
- 5. иначе пишем приставку бес-



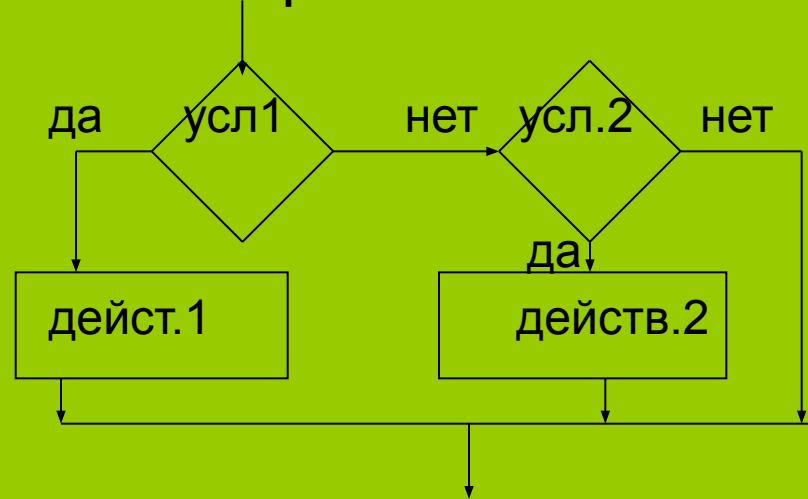
Посмотрите внимательно,  
Не нужны ли какие либо  
изменения в блок-  
схеме?

# Базовая структура ветвление

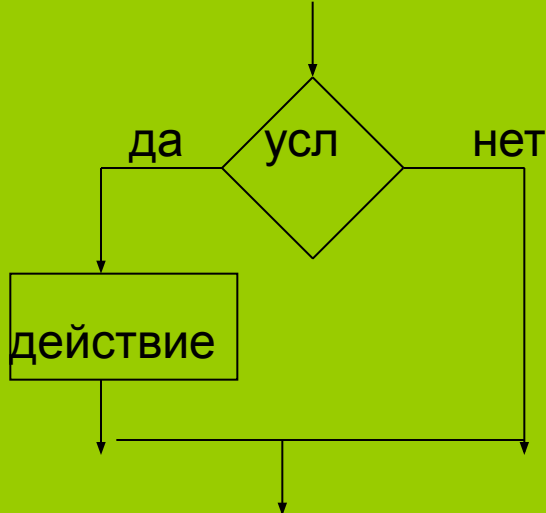
- Если – то – иначе



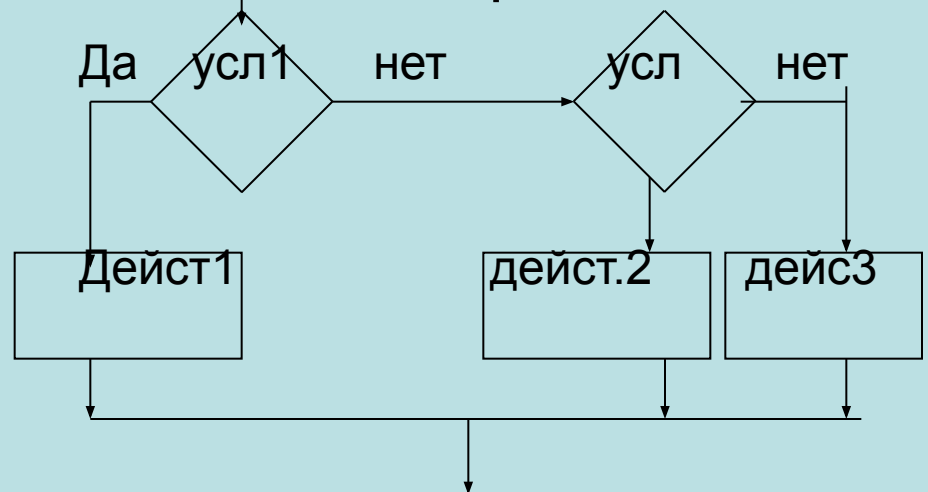
- Выбор



- Если –то



- Выбор иначе



# ЦИКЛЫ

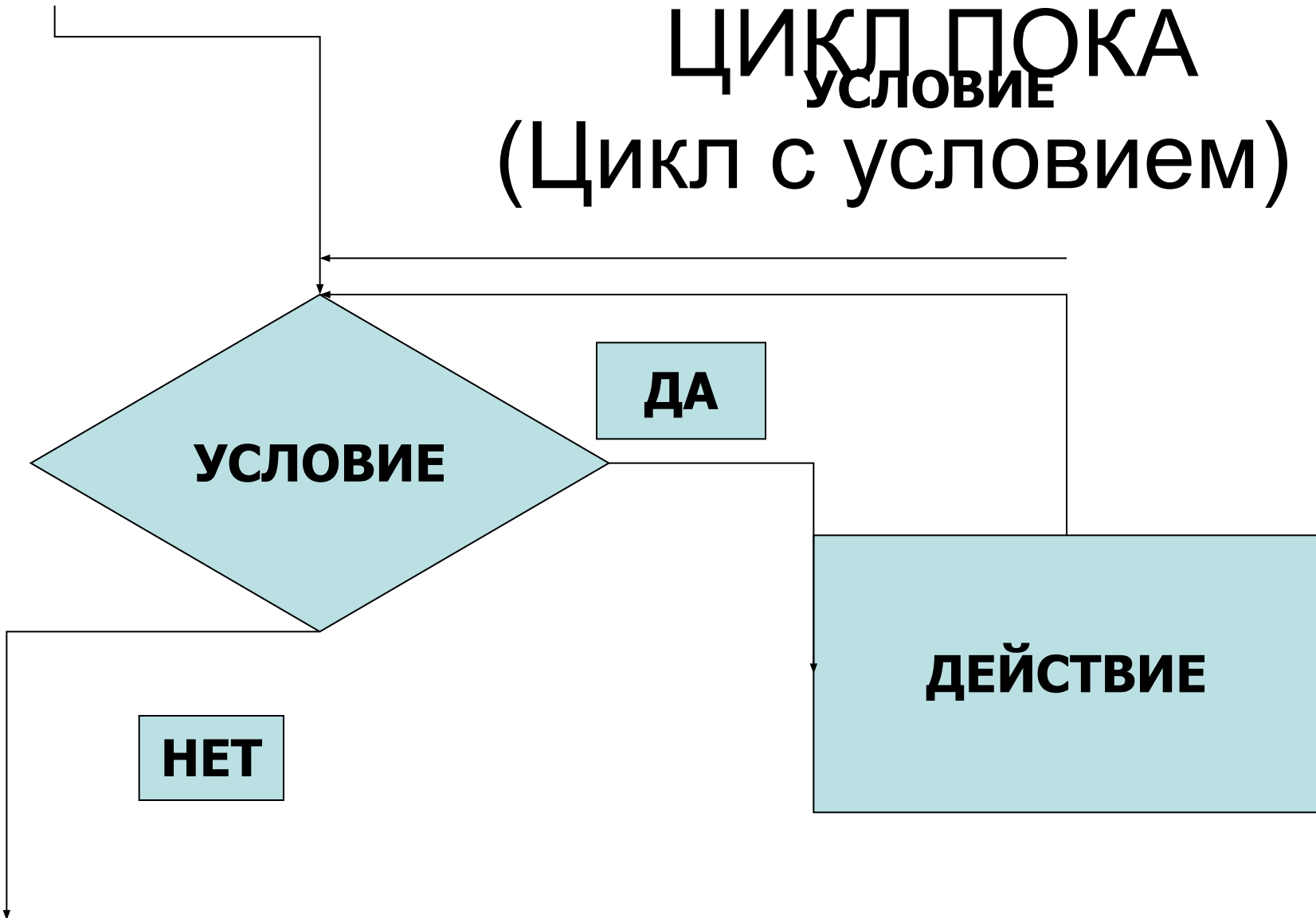
**Алгоритм, предусматривающий многократное повторение одного и того же действия над новыми данными, называется **циклическим**.**

*Повторяющаяся серия команд называется телом цикла.*

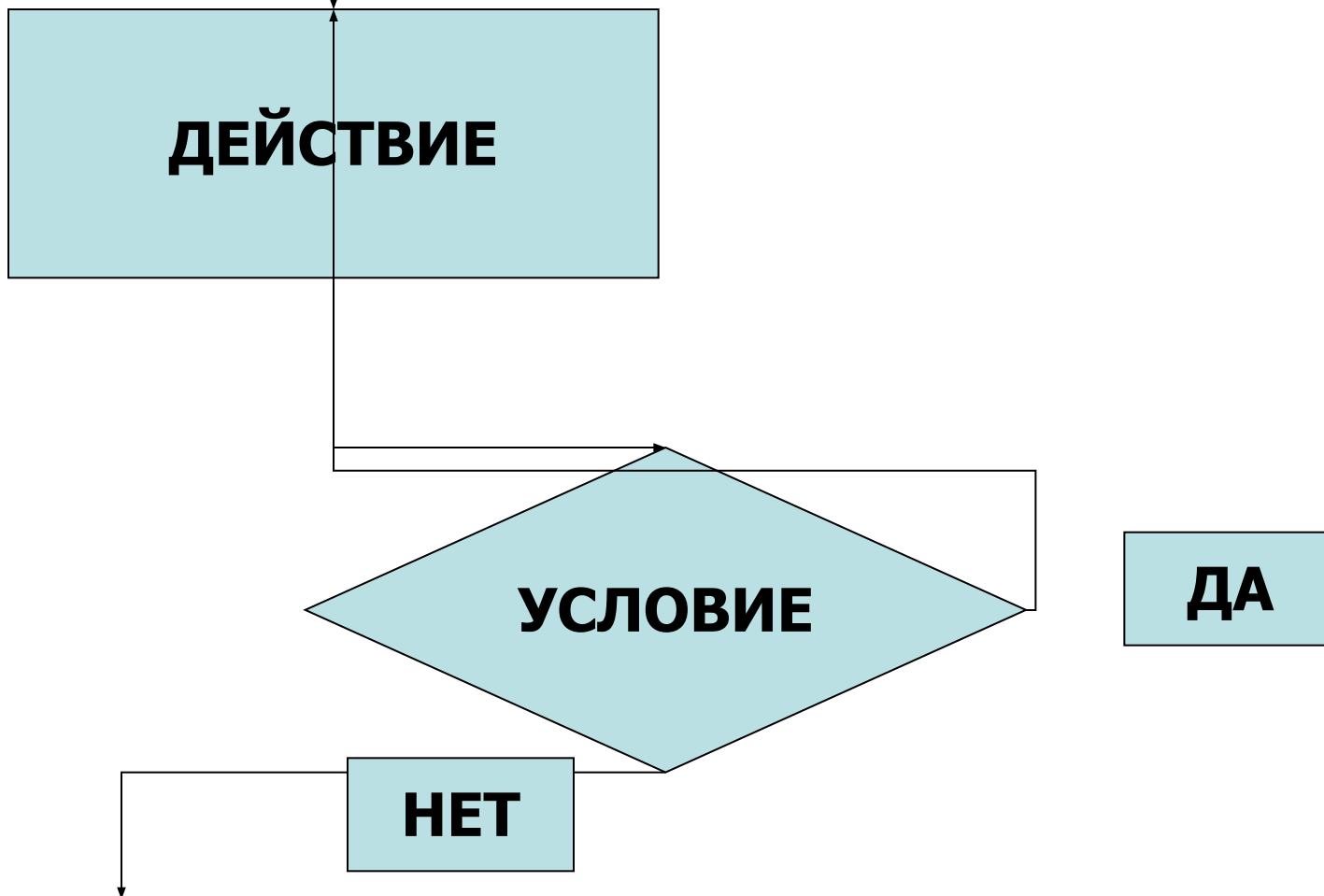
## **Разновидности циклов:**

1. Цикл пока ( цикл с условием)
2. Цикл до ( цикл с постусловием)
- 3 . Цикл со счетчиком ( цикл для, арифметический)

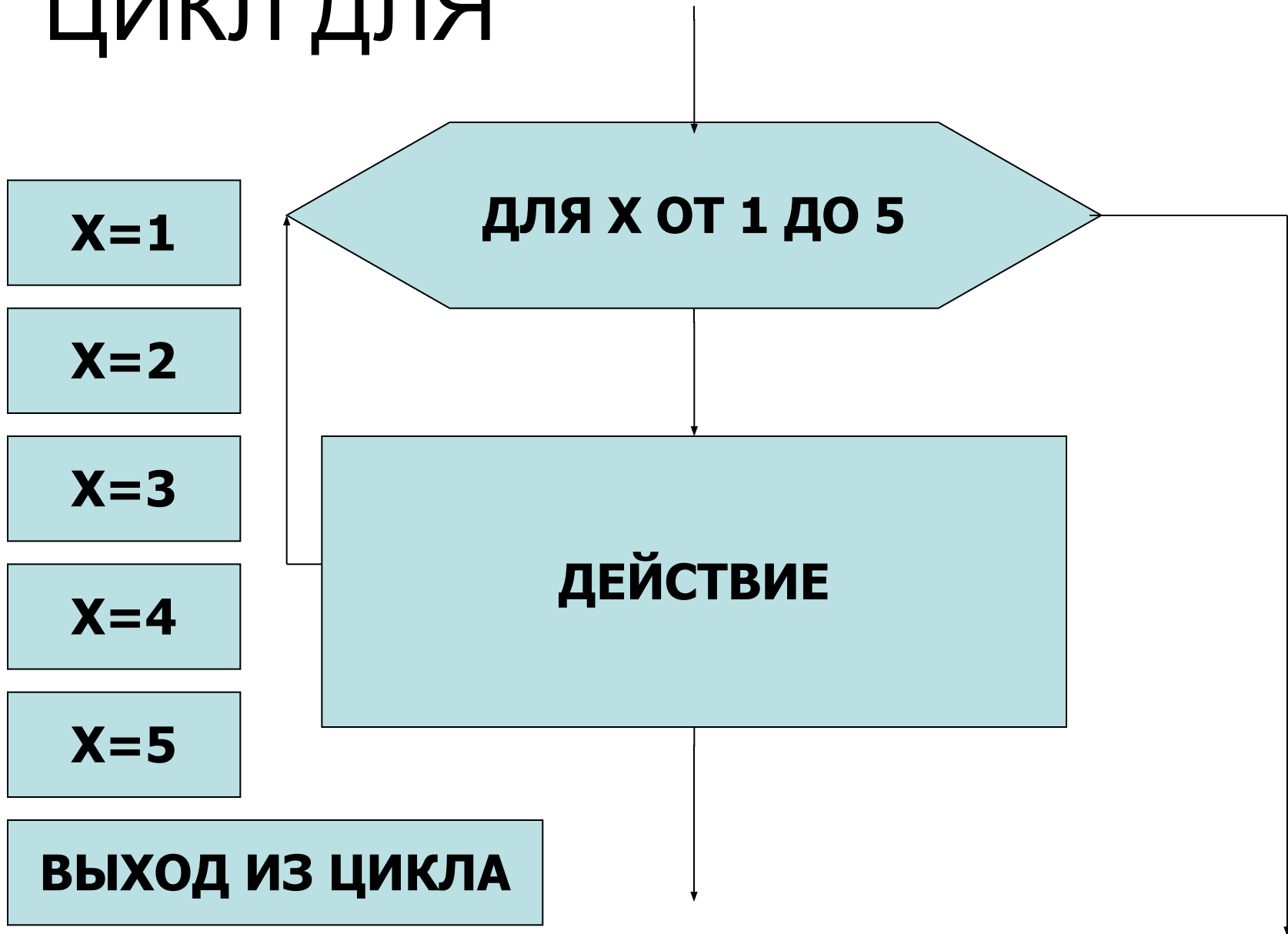
# ЦИКЛ ПОКА (Цикл с условием)

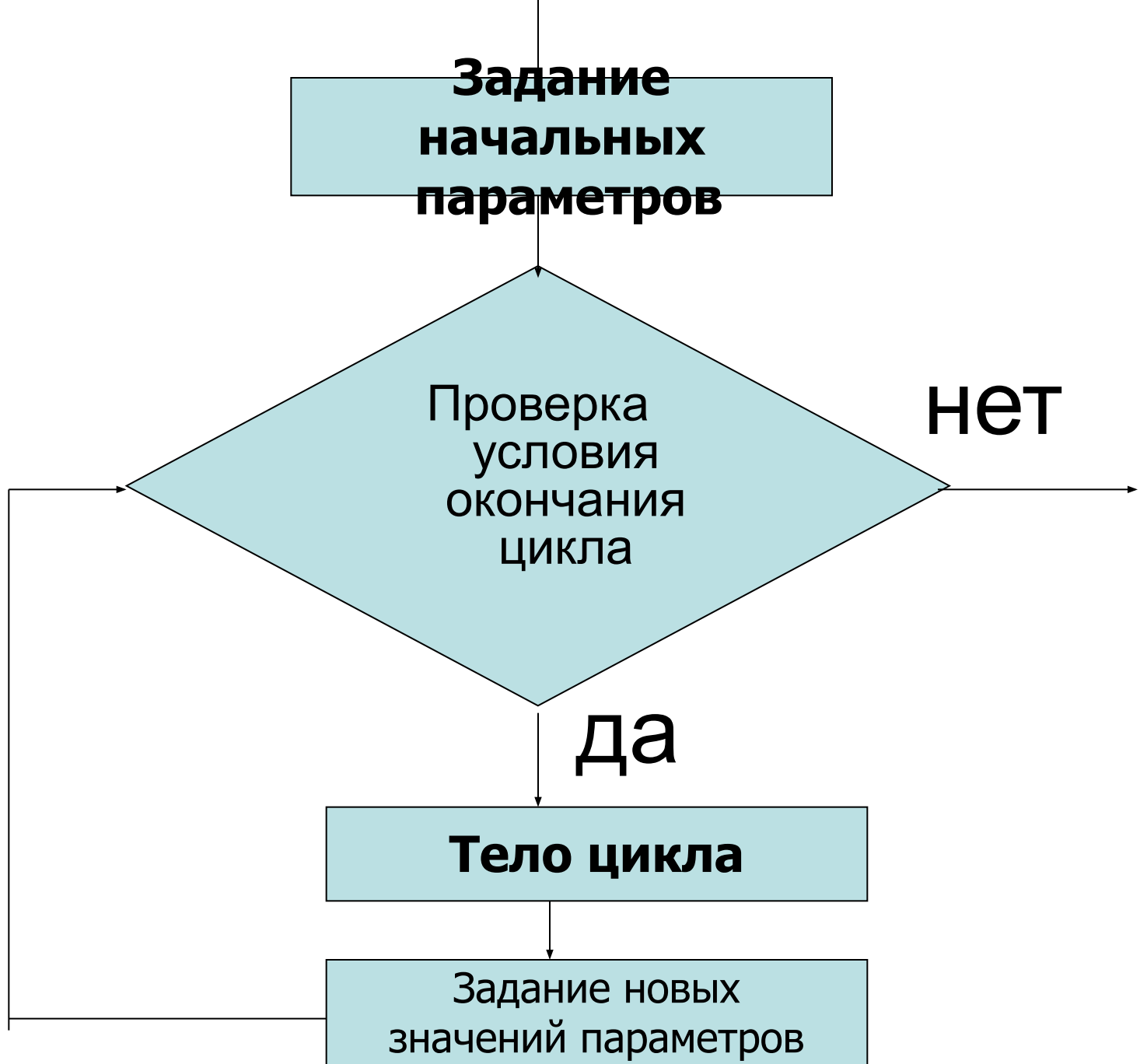


# ЦИКЛ ДО ( ЦИКЛ С ПОСТУСЛОВИЕМ )



# ЦИКЛ ДЛЯ







# Физминутка

Любопытная Варвара

Смотрит влево...Смотрит вправо.

А потом опять вперед. Тут немного отдохнет

Шея не напряжена и расслаблена...

А Варвара смотрит вверх! Выше всех, все дальше

вверх!

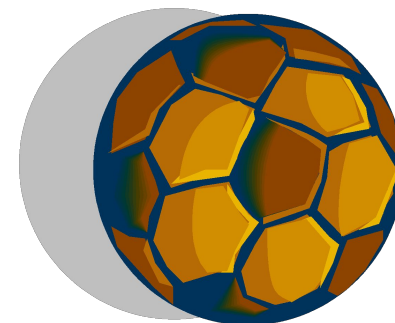
Возвращается обратно. Расслабление приятно!

Шея не напряжена и расслаблена!

А теперь посмотрим вниз. Мышцы шеи напряглись.

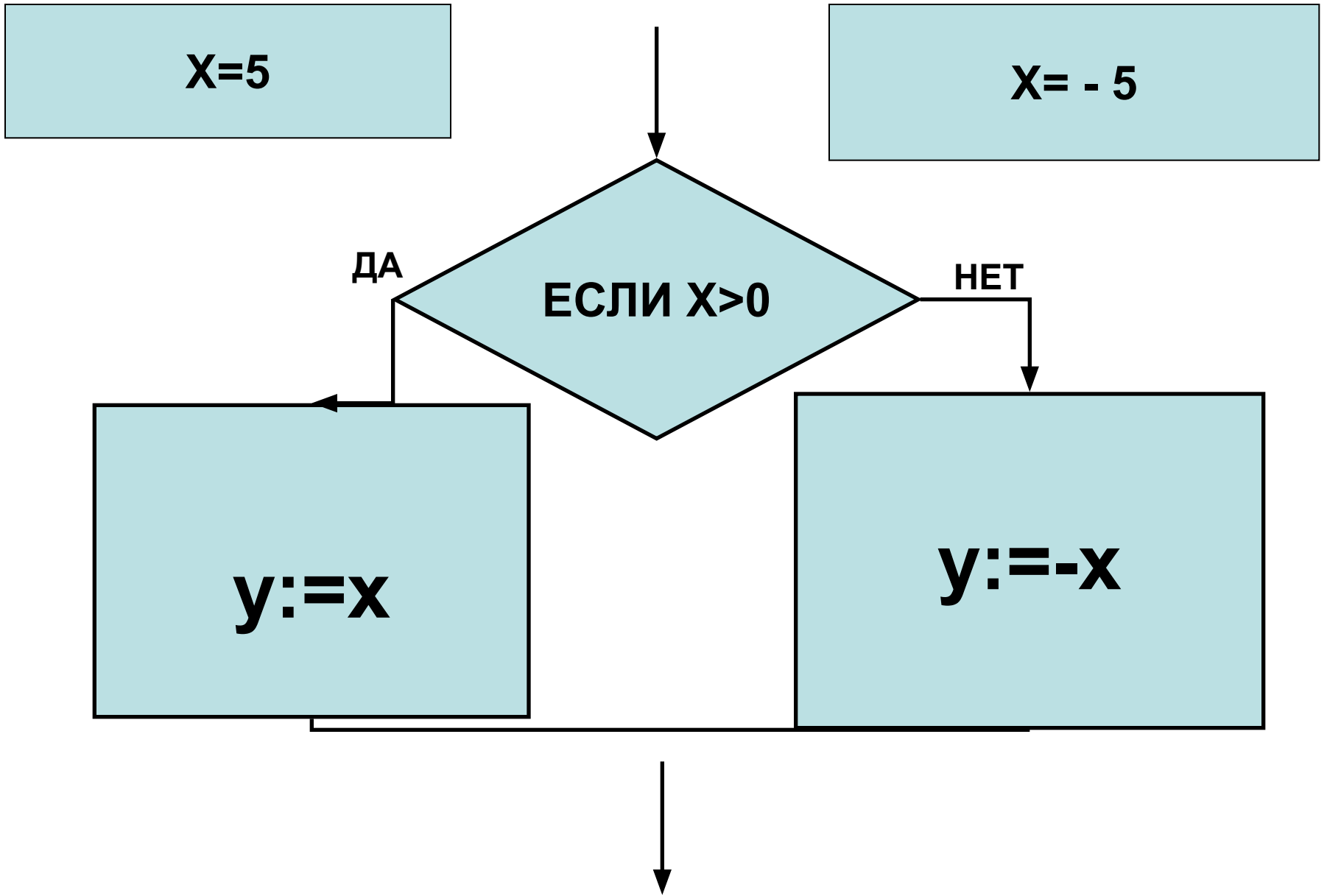
Возвращаемся обратно. Расслабление приятно.

Шея не напряжена и расслаблена!



# Задачи на закрепление знаний

- К данной блок схеме составить условие задачи и реализовать ее для известных вводных величин
1. Модуль числа  $x$  ( $5 ? -5 ?$ )
  2. Сумма натуральных чисел от 1 до  $N$   
( $N=4$ )

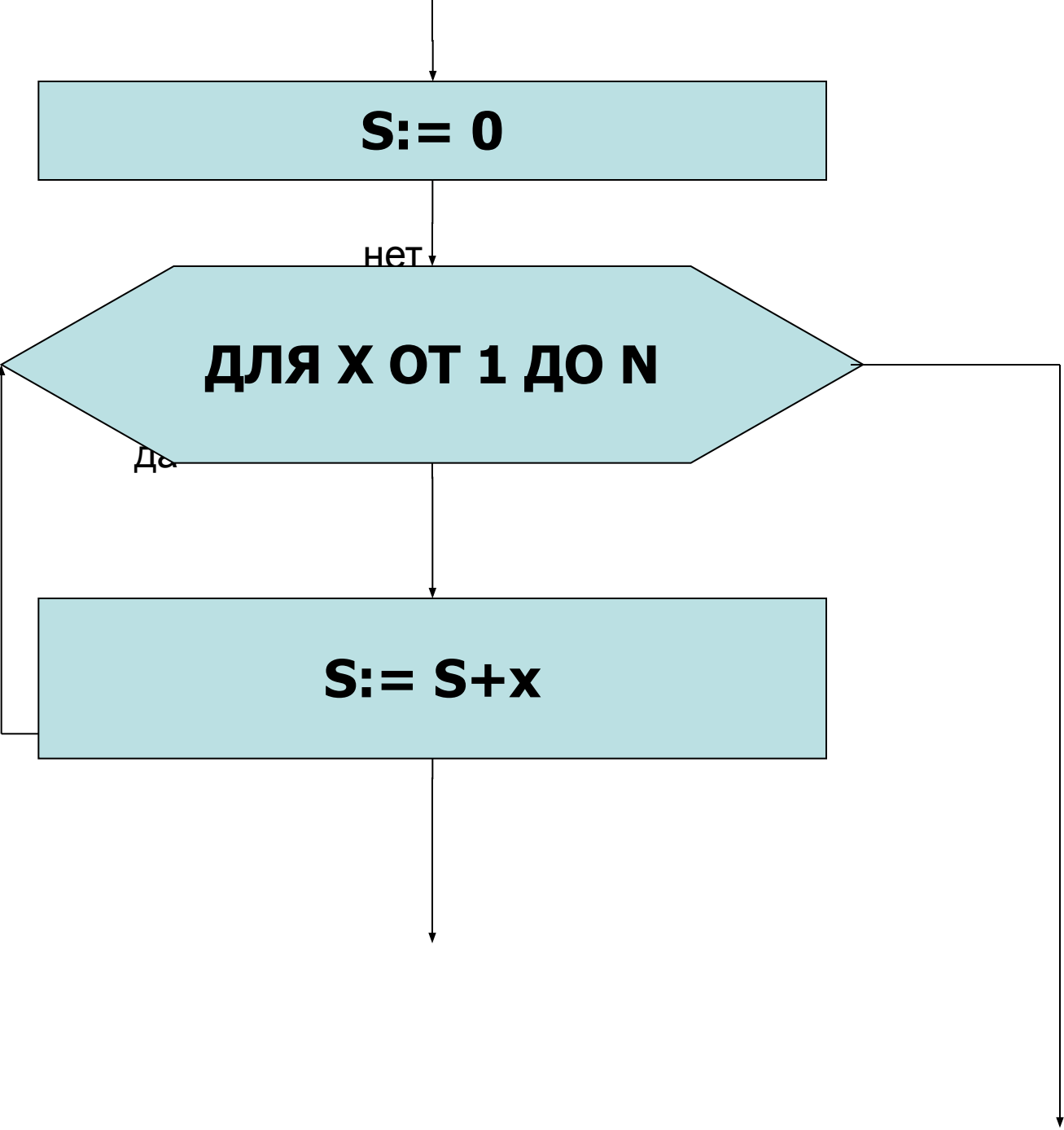


**S := 0**

**ДЛЯ X ОТ 1 ДО N**

**S := S + X**

N = 4  
S = ?



# Работа в группах

Написать алгоритм и определить его вид (в виде блок –схем)

А) По данному радиусу найти площадь и длину окружности

Б) Значение функции

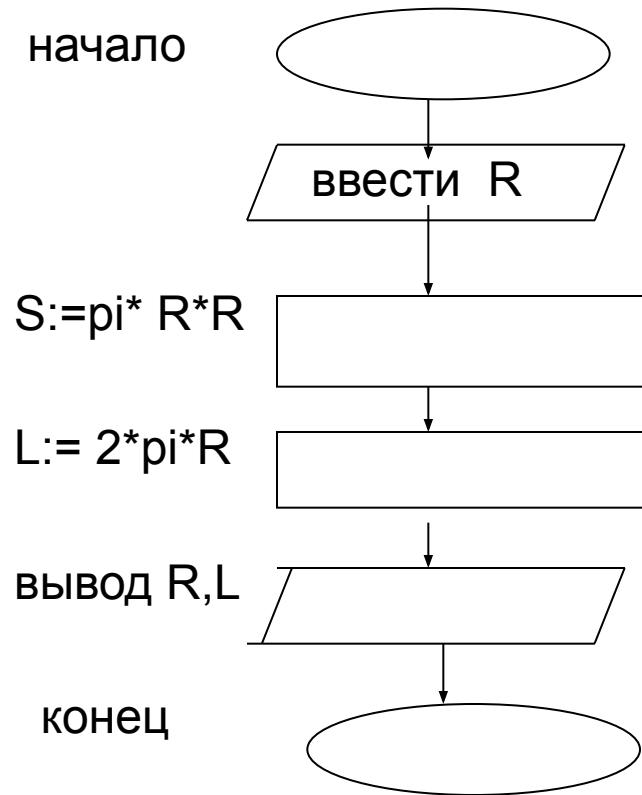
$$y = \begin{cases} 4, & \text{если } a > 0; \\ 3, & \text{если } a \geq 0 \end{cases}$$

С) Перед выходным папа сказал сыну: « Давай спланируем завтрашний день. Если будет хорошая погода, то проведем день в лесу. Если будет дождь, займемся конструированием, а затем посмотрим фильм по телевизору.

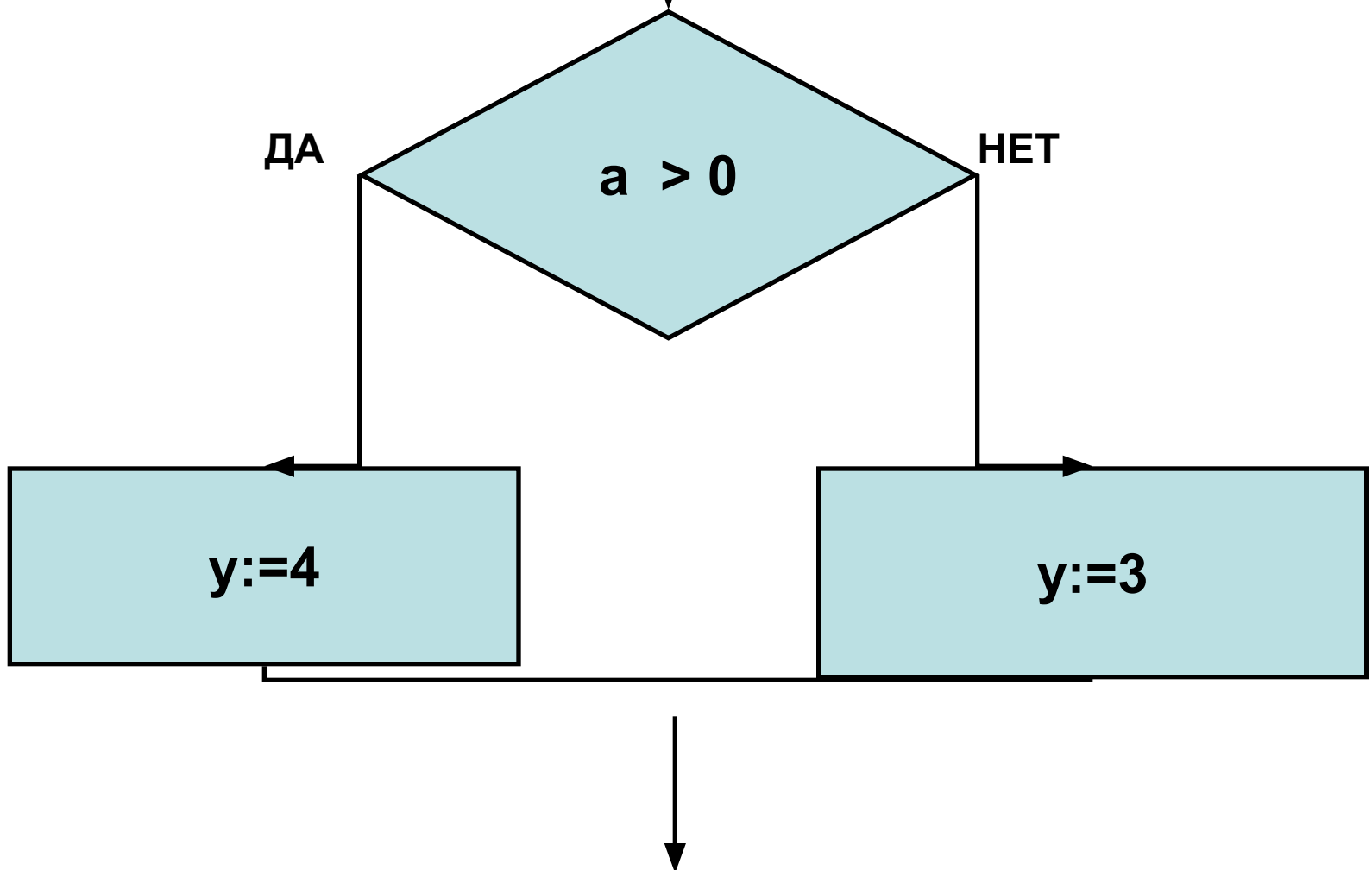
Как изменится блок- схема , если отец принял предложение сына «хорошо бы вернуться из леса к началу телефильма» ?

# Проверка самостоятельной работы

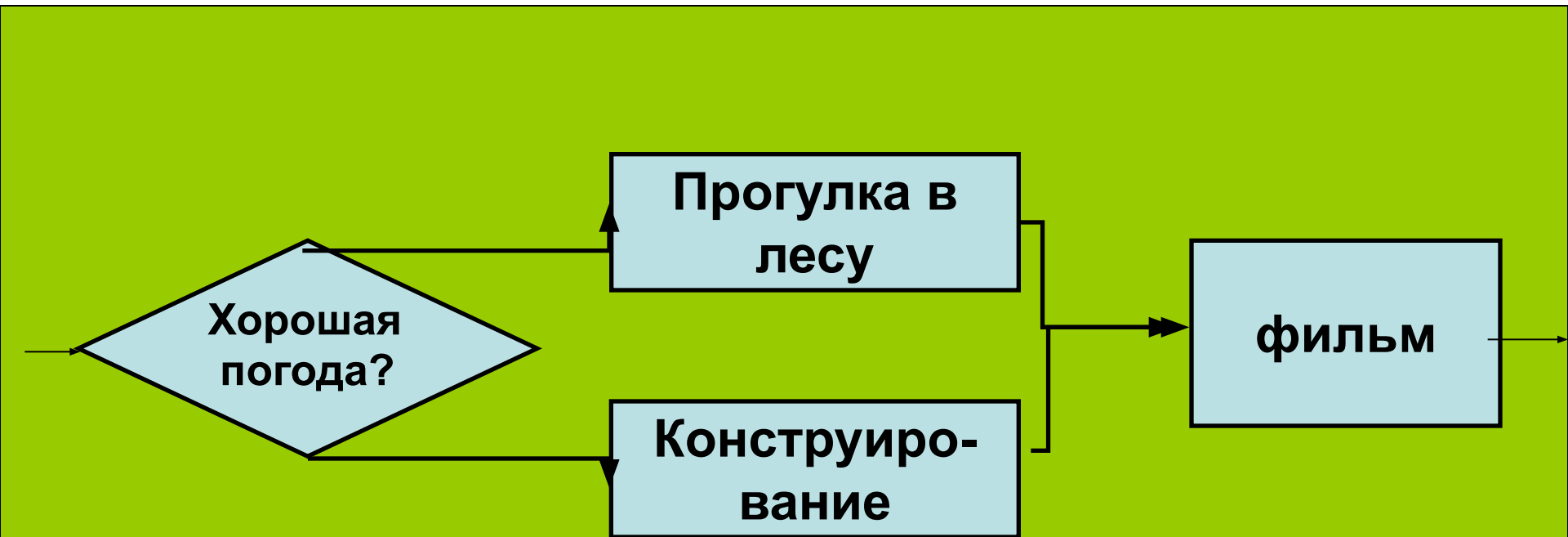
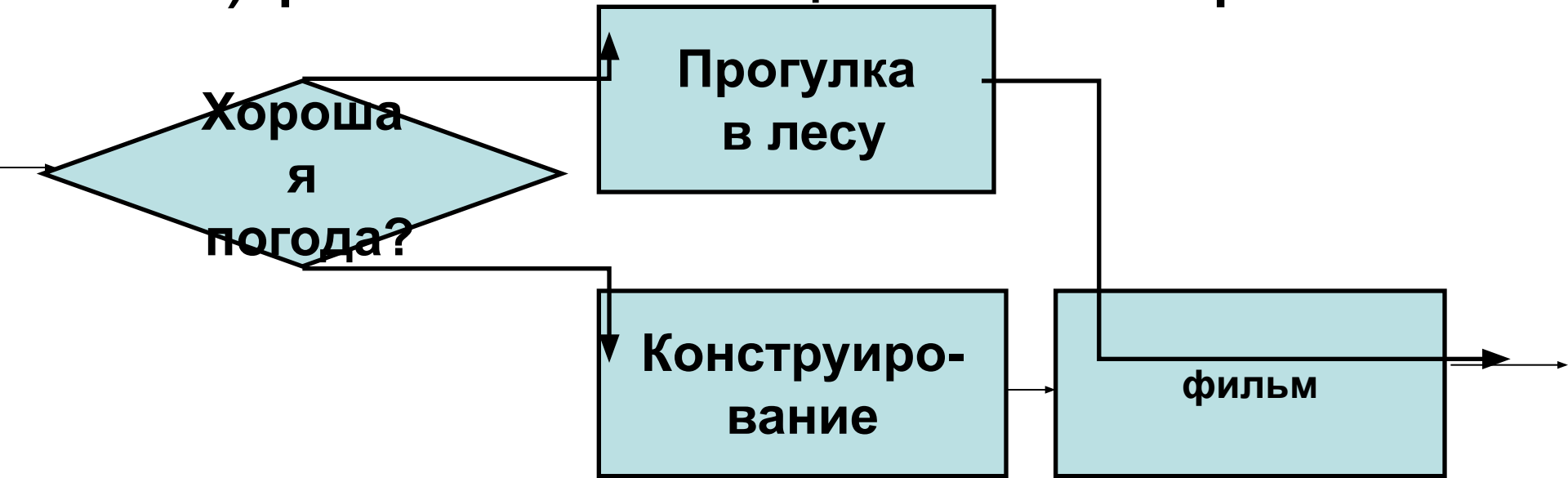
- А) линейный алгоритм с базовой структурой следования



## Б) разветвляющийся алгоритм

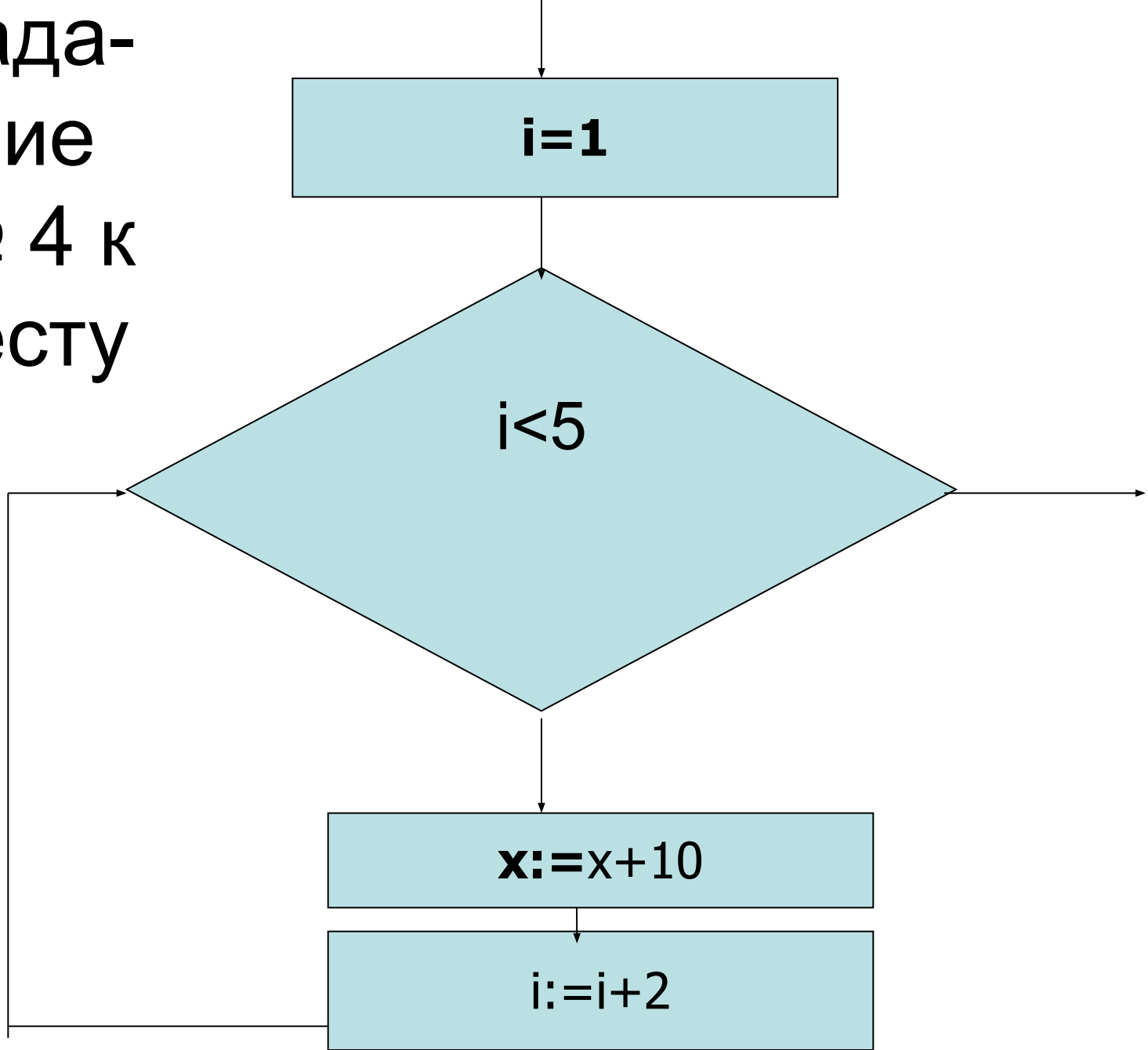


# С) разветвляющийся алгоритм





Зада-  
ние  
№ 4 к  
тесту



# Ответы к тестам

- 1. разветвляющийся
- 2. циклический
- 3. линейные, разветвляющиеся, циклические
- 4. 23
- 5. следование
- 6. линейный