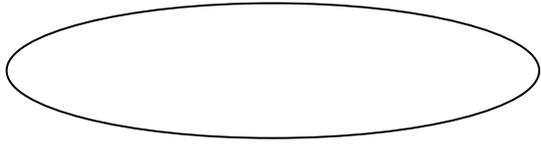


Компьютерное
сопровождение к уроку
«Основные типы
алгоритмических
структур»

Учитель высшей категории
Логинова Роза Назифовна.

Большеполянская сош.

Блочные символы:



?



?

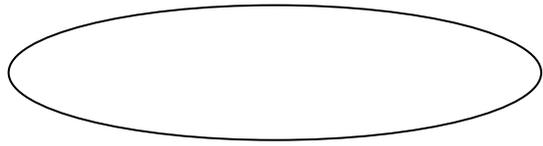


?

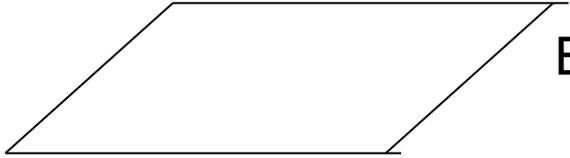


?

Блочные символы:



Начало и конец алгоритма



Ввод и вывод данных



Выполнение действия



Последовательность действий

Задания для групп

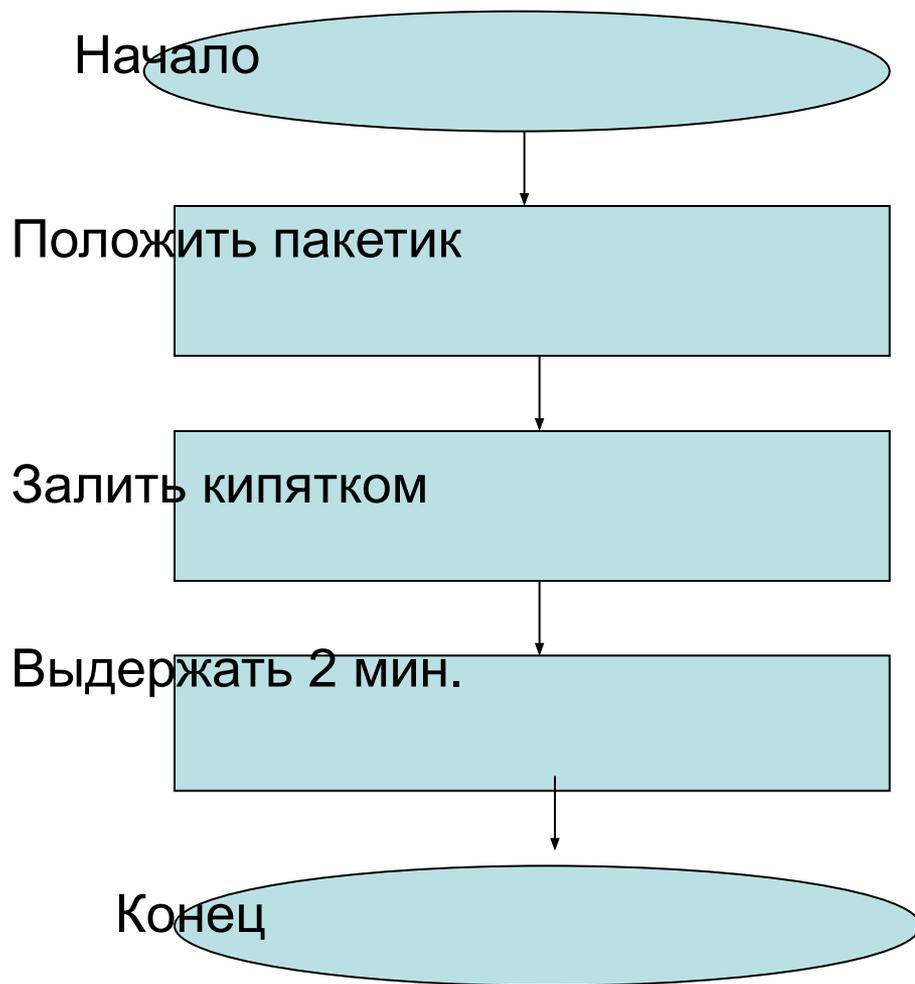
Записать в словесной форме алгоритмы :

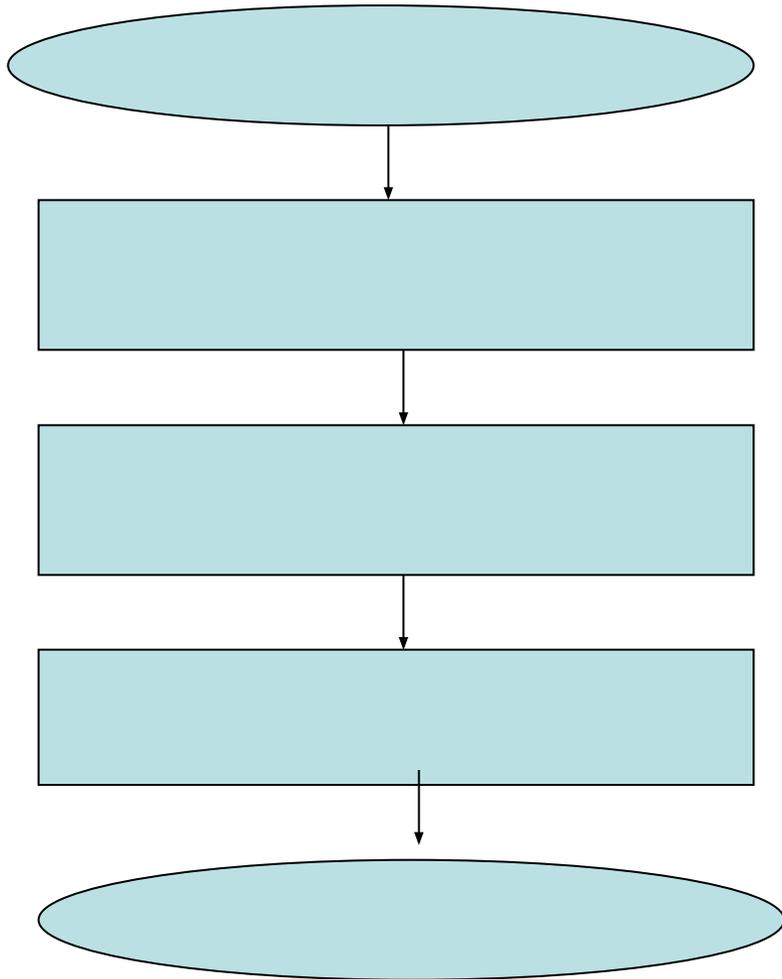
- А) рецепт приготовления чая
- Б) Правописание приставок *бес-* и *без-*
(*примеры: бесстрашный, беспечный, беззаботный ...*)
- С) Имея , ведро, наполнить бочку из водоема.

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 реализуются 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*.

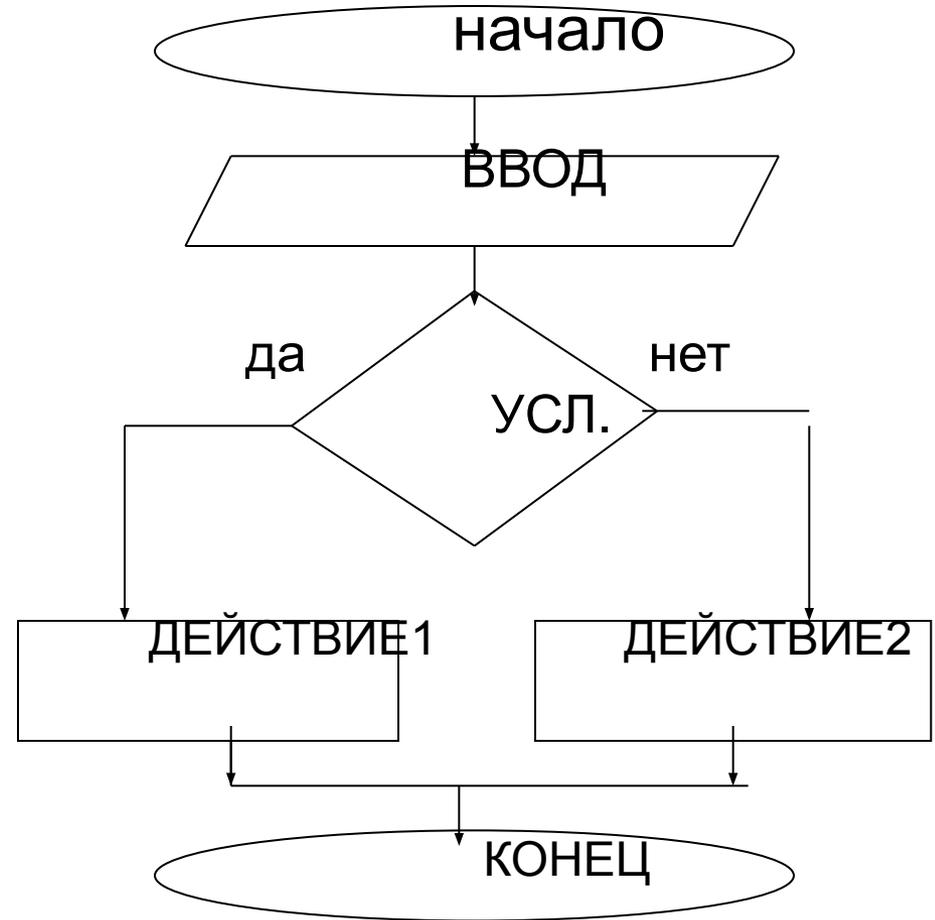
Правописание приставок

- 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

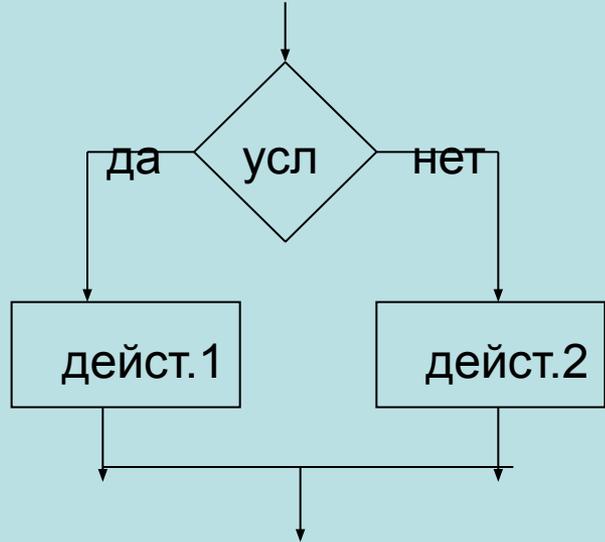
- 1. Введите слово
- 2. Найдите корень
- 3. Если корень начинается с гласной или звонкой согласной,
- 4. то пишем приставку без-
- 5. иначе пишем приставку бес-



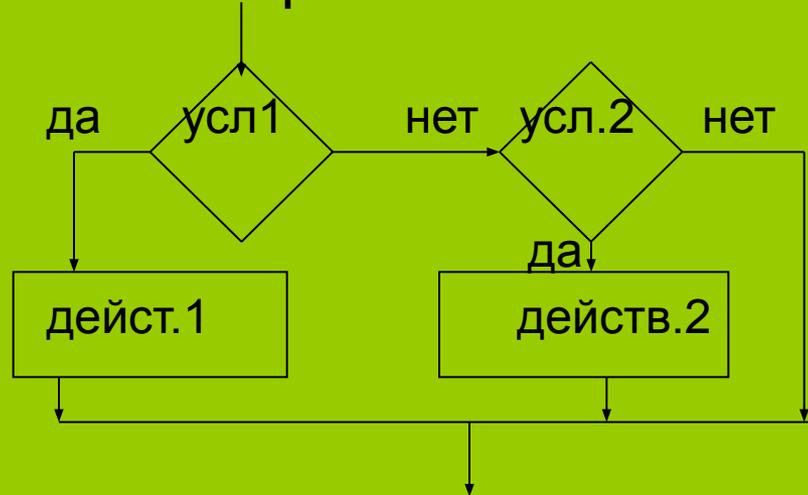
Посмотрите внимательно,
Не нужны ли какие либо
изменения в блок-
схеме?

Базовая структура ветвление

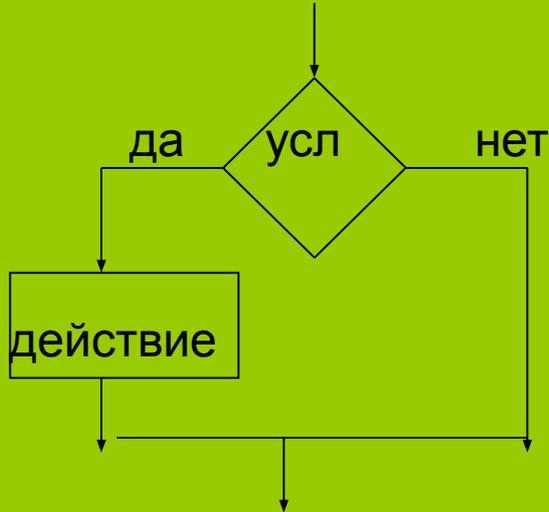
- Если – то – иначе



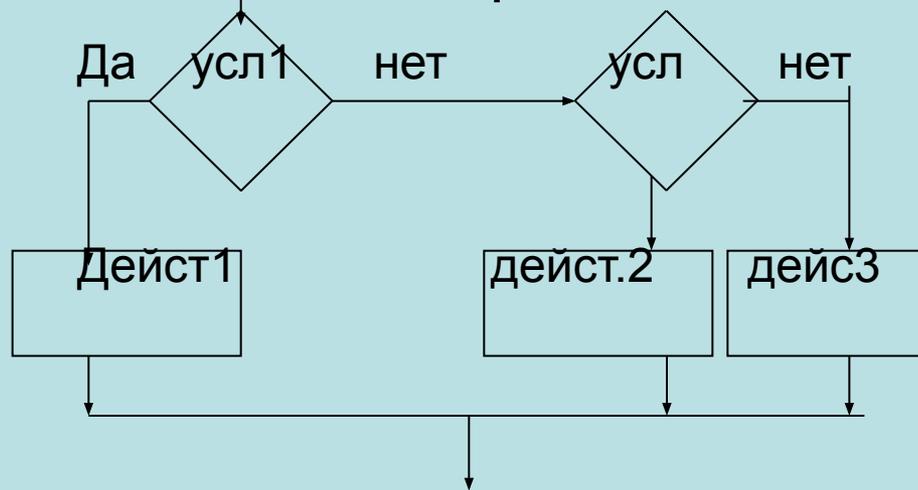
- Выбор



- Если –то



- Выбор иначе



ЦИКЛЫ

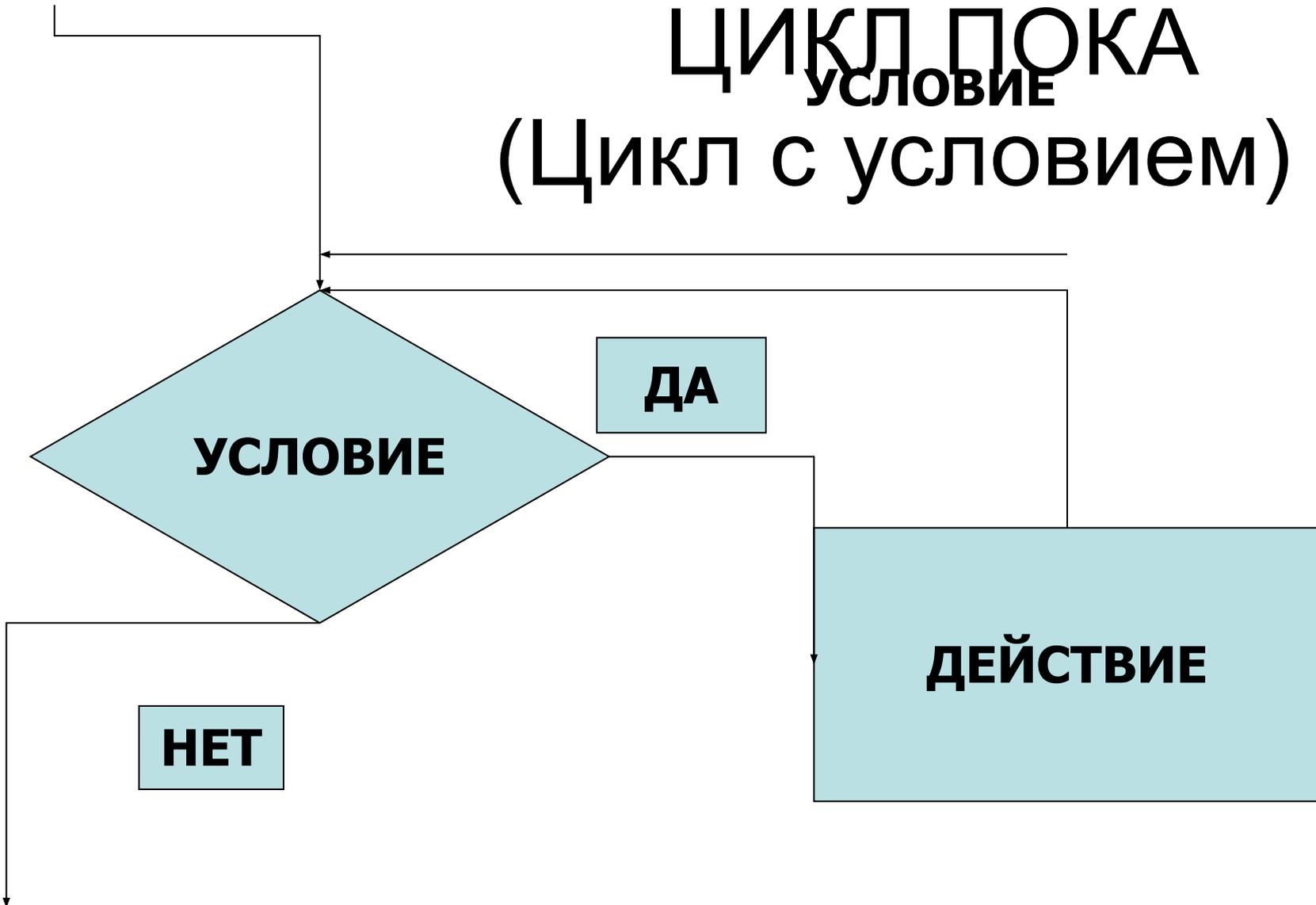
Алгоритм, предусматривающий многократное повторение одного и того же действия над новыми данными, называется **циклическим.**

*Повторяющаяся серия команд называется **телом цикла**.*

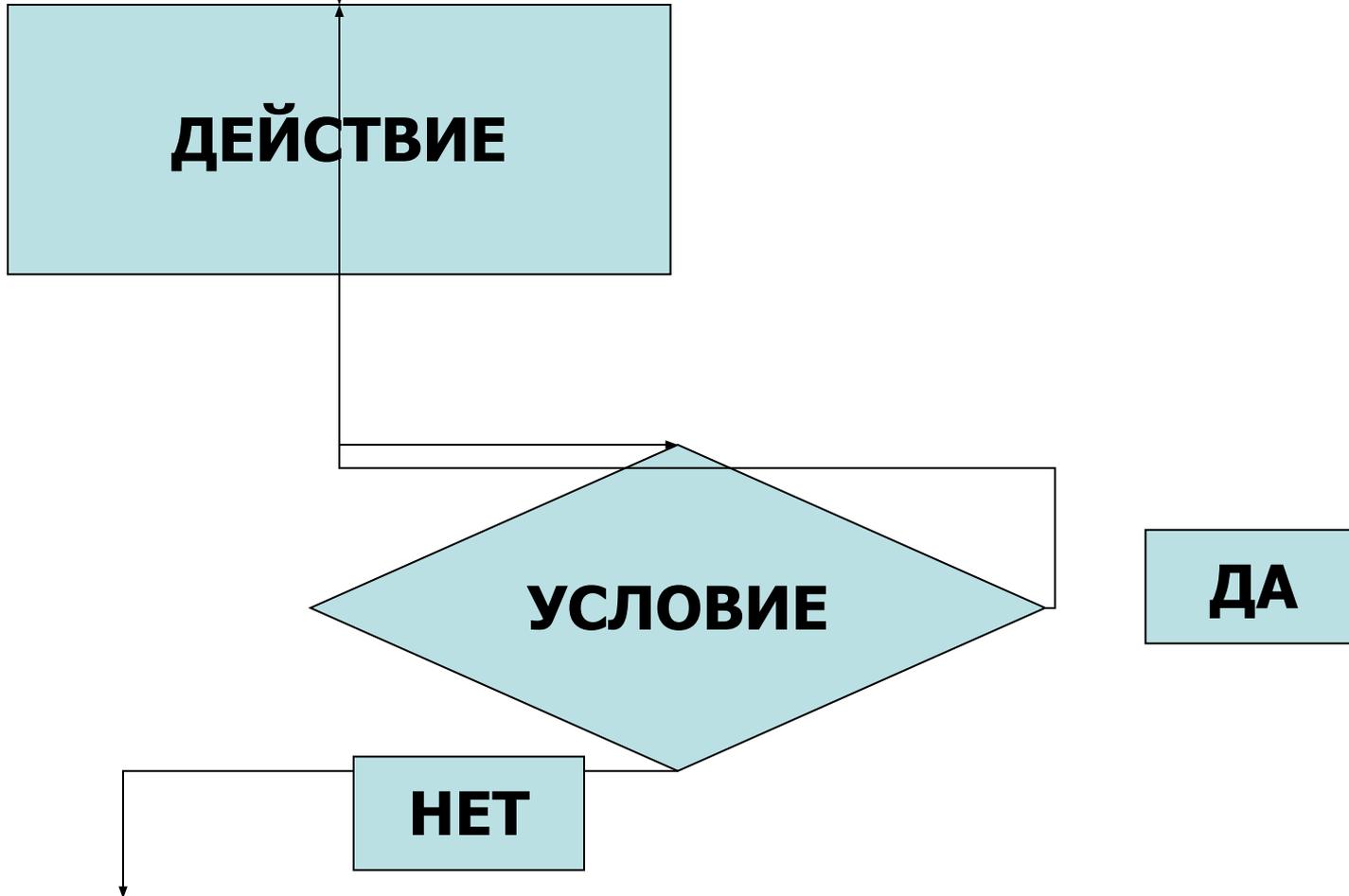
Разновидности циклов:

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

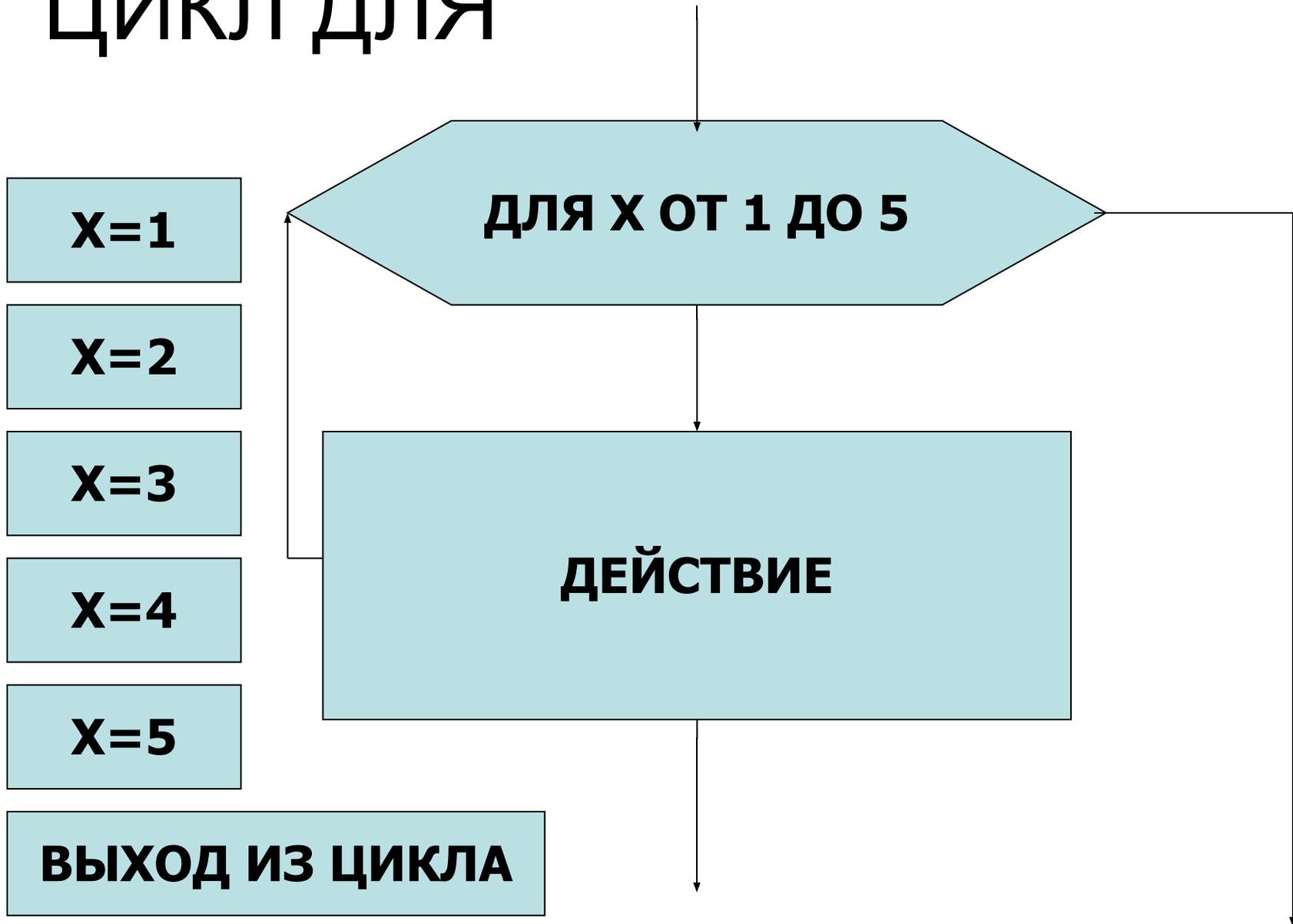
ЦИКЛ ПОКА (Цикл с условием)

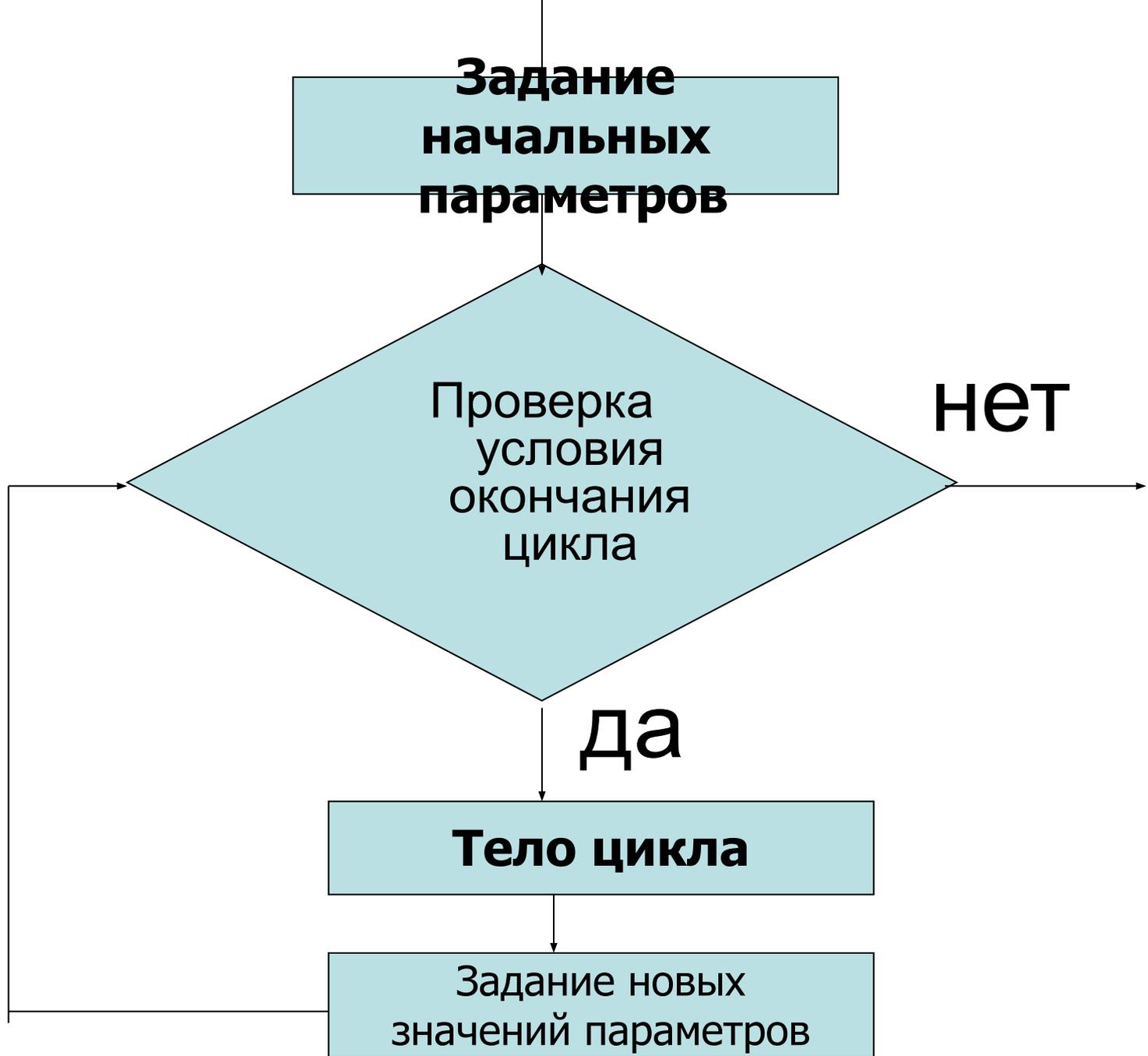


ЦИКЛ ДО (ЦИКЛ С ПОСТУСЛОВИЕМ)



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!

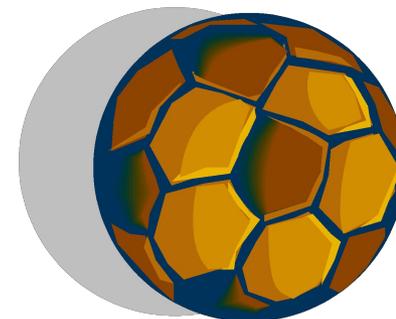
Возвращается обратно. Расслабление приятно!

Шея не напряжена и расслаблена!

А теперь посмотрим вниз. Мышцы шеи напряглись.

Возвращаемся обратно. Расслабление приятно.

Шея не напряжена и расслаблена!

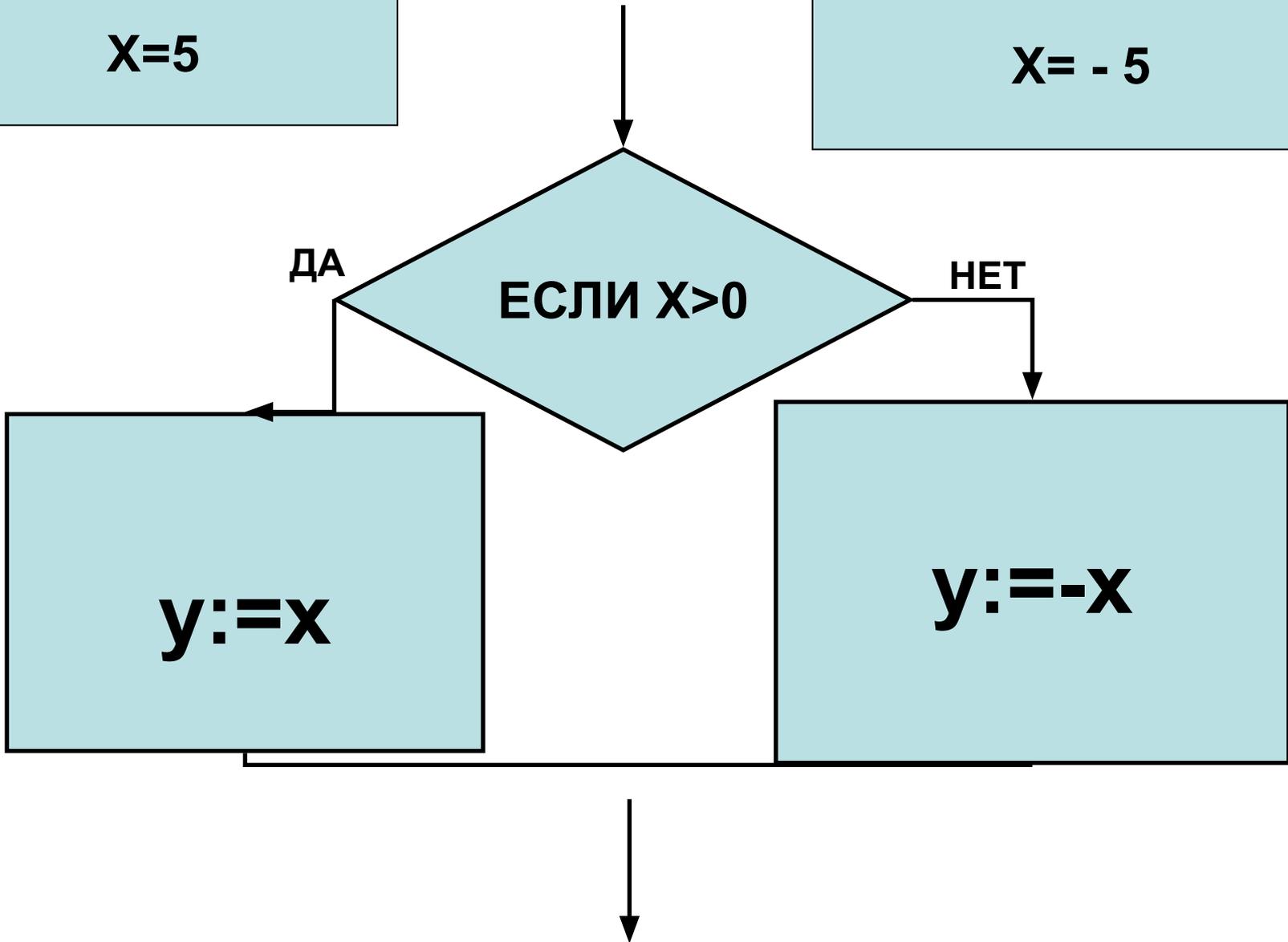


Задачи на закрепление знаний

- 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
($N=4$)

$X=5$

$X= - 5$

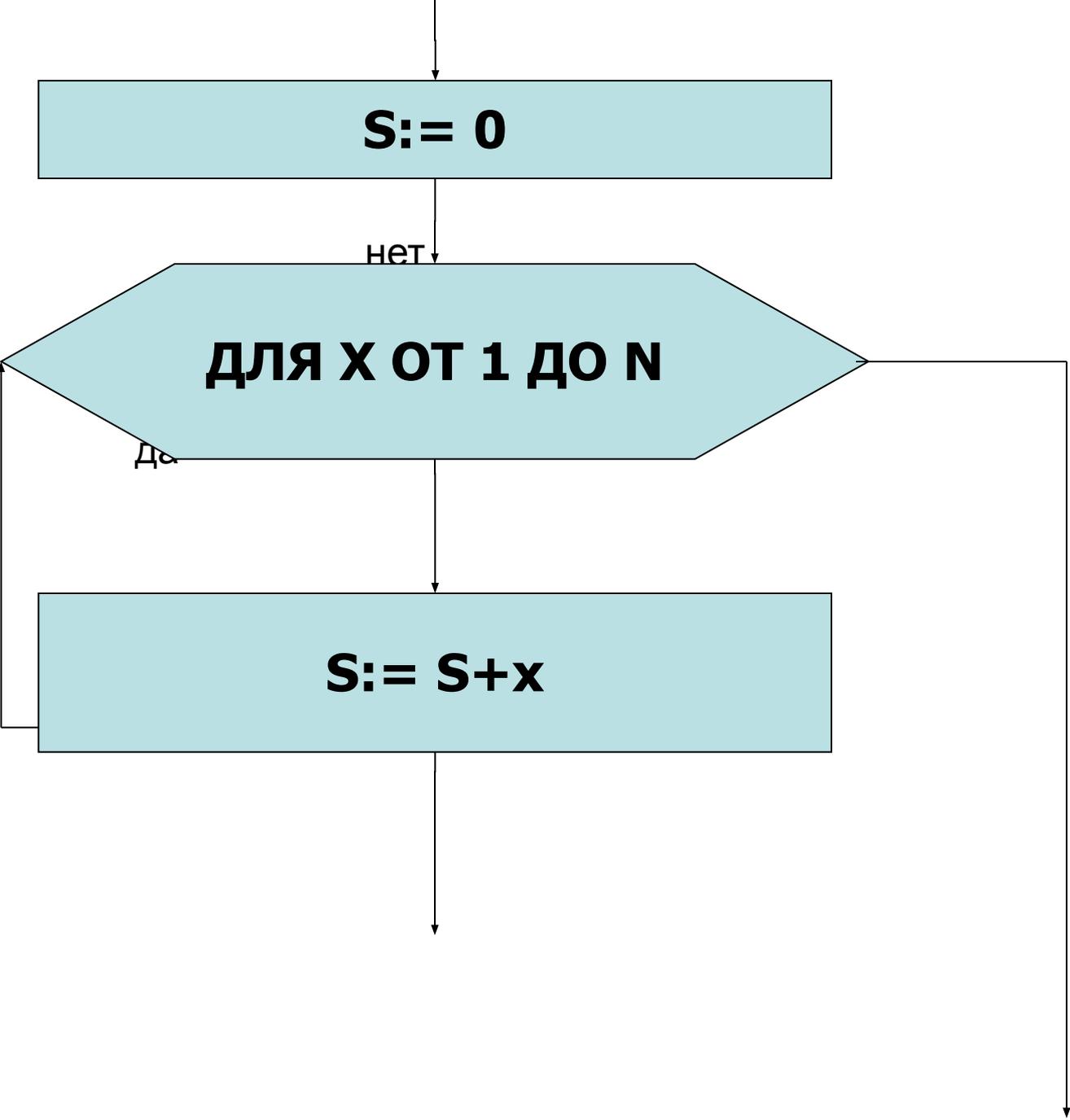


S := 0

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

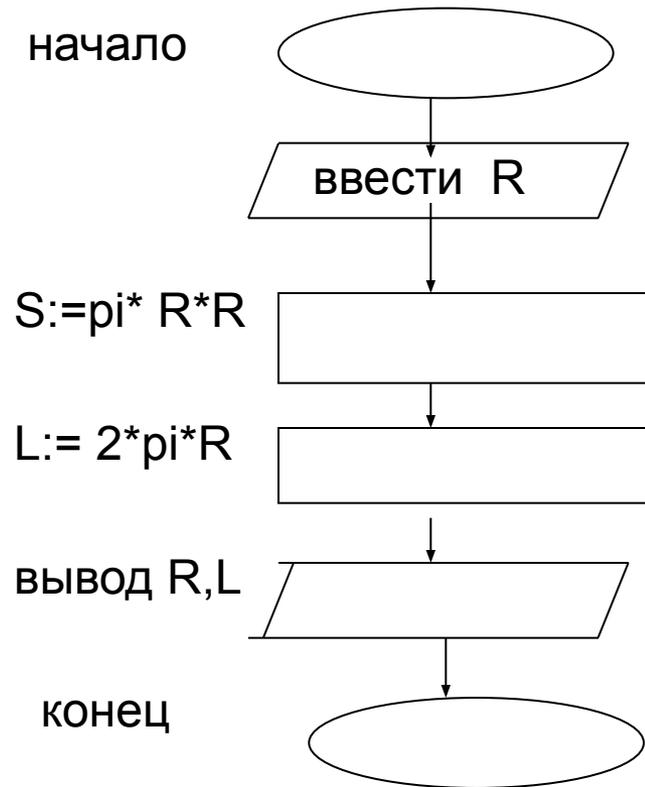
$$y = \begin{cases} 4, & \text{если } a > 0; \\ 3, & \text{если } a \geq 0 \end{cases}$$

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.

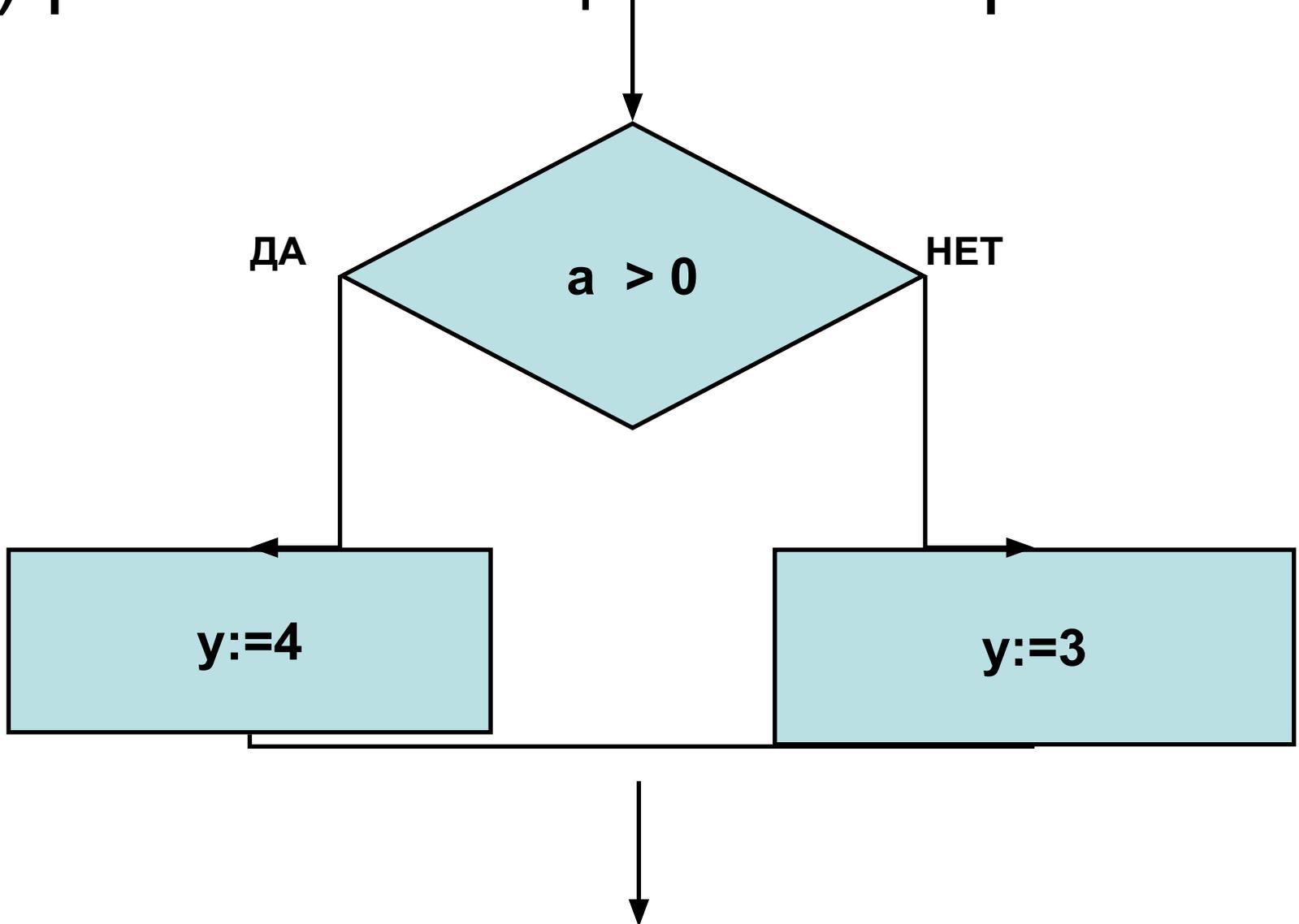
Как изменится блок- схема , если отец принял предложение сына «хорошо бы вернуться из леса к началу телефильма» ?

Проверка самостоятельной работы

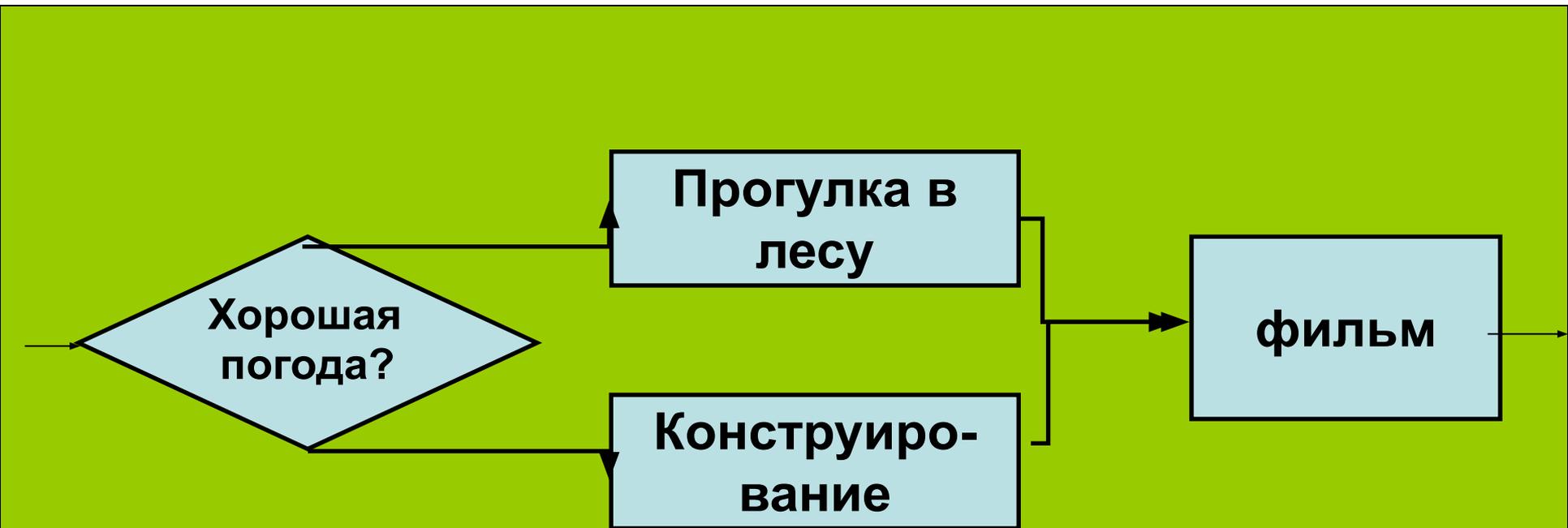
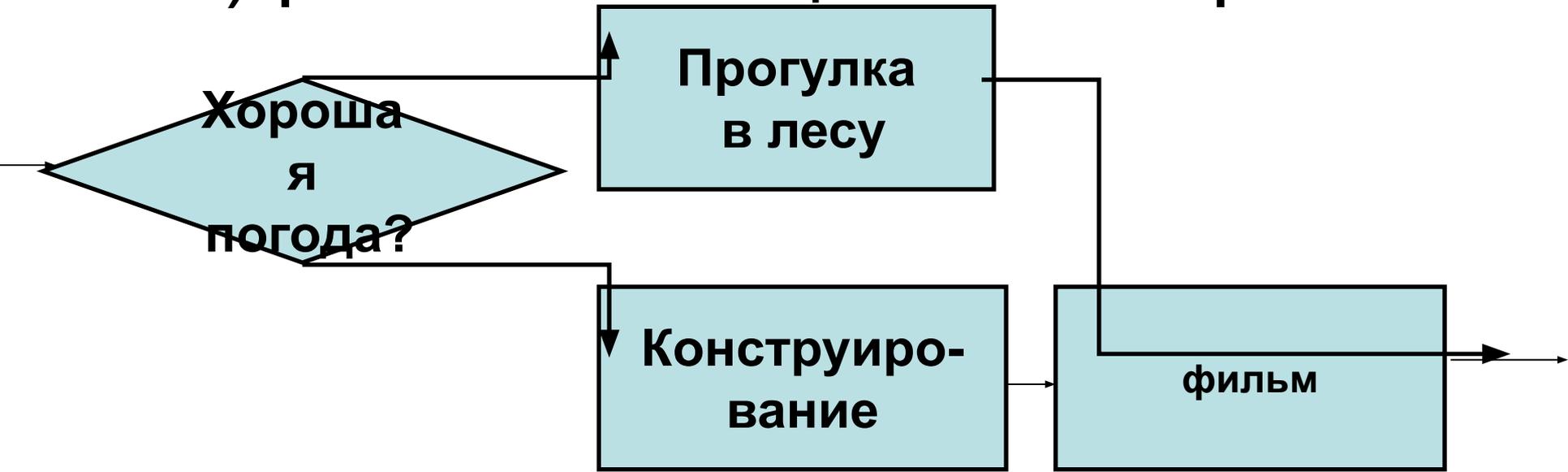
- А) линейный алгоритм с базовой структурой следования



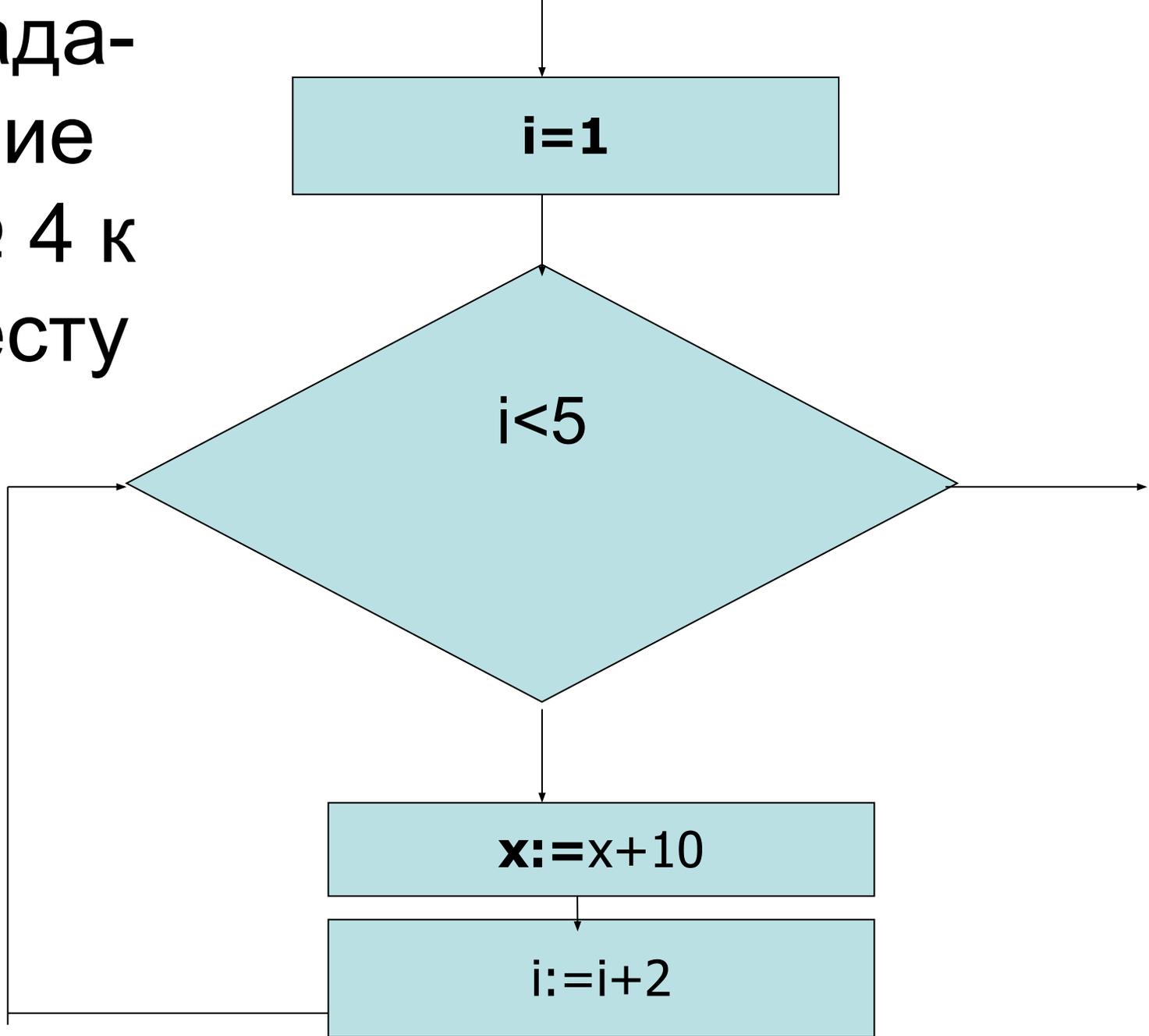
Б) разветвляющийся алгоритм



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