

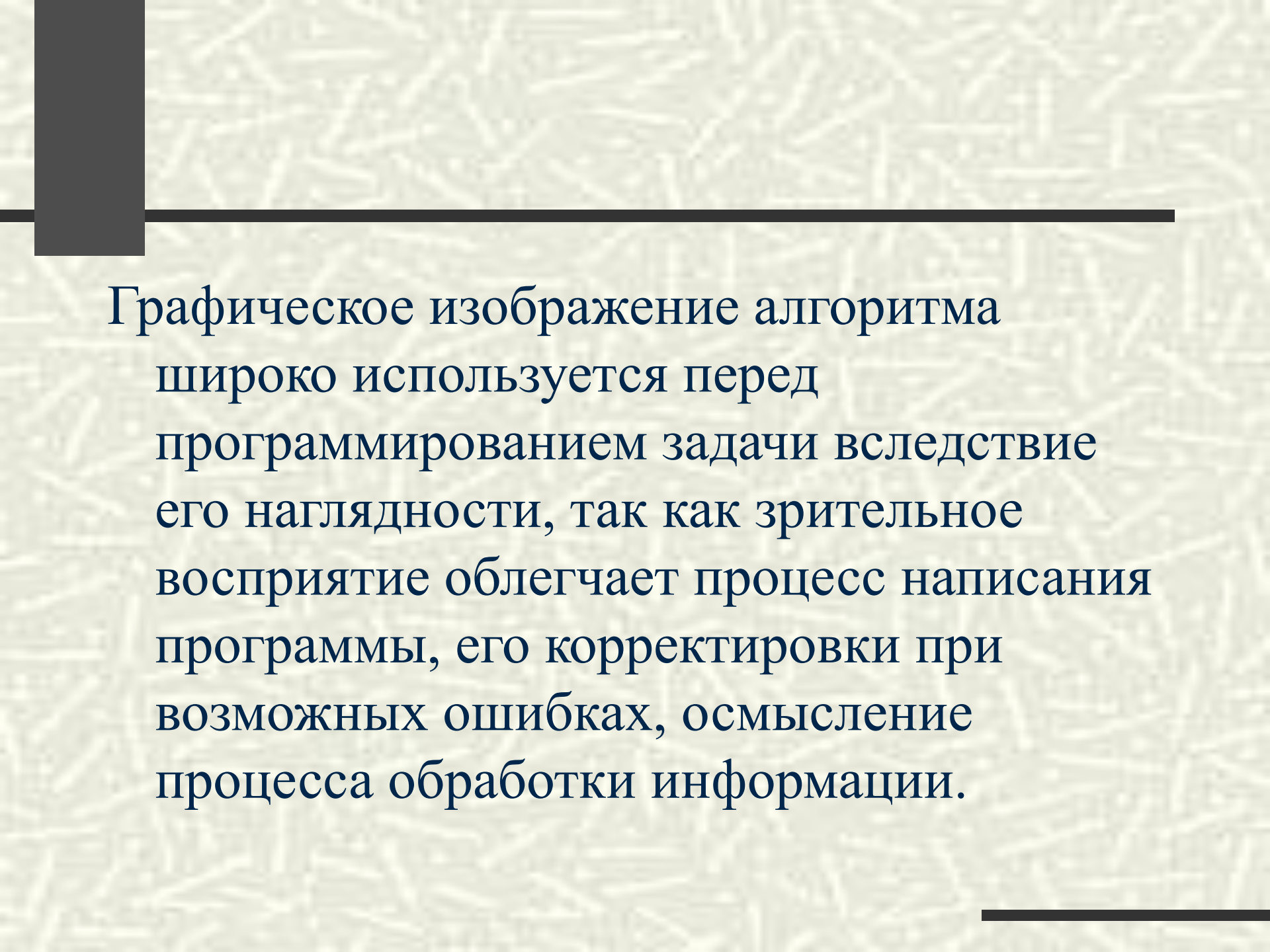
# ЯЗЫК БЛОК - СХЕМ



*Язык блок – схем является одним из способов символической записи алгоритмов.*

---

- **Структурная блок-схема** – схема алгоритма – графическое изображение алгоритма в виде схемы, связанных между собой с помощью стрелок блоков.
  - **Стрелки** – линии перехода.
  - **Блок** – графический символ, каждый из которых соответствует одному шагу алгоритма. Внутри блока дается описание соответствующего действия.
-



---

Графическое изображение алгоритма широко используется перед программированием задачи вследствие его наглядности, так как зрительное восприятие облегчает процесс написания программы, его корректировки при возможных ошибках, осмысление процесса обработки информации.

---

# Основные блоки

---



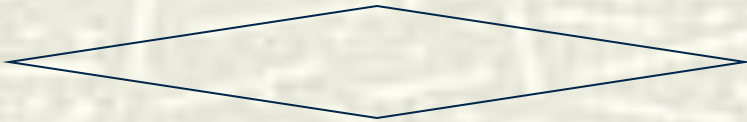
- блок начала или конца  
алгоритма



- блок присваивания



- блок ввода или вывода



- блок проверки условий



- блок счетчика

---

# Пример №1

Составьте алгоритм вычисления выражения

$$y=2x+v, x=5, v=5.$$

На языке блок-схем:

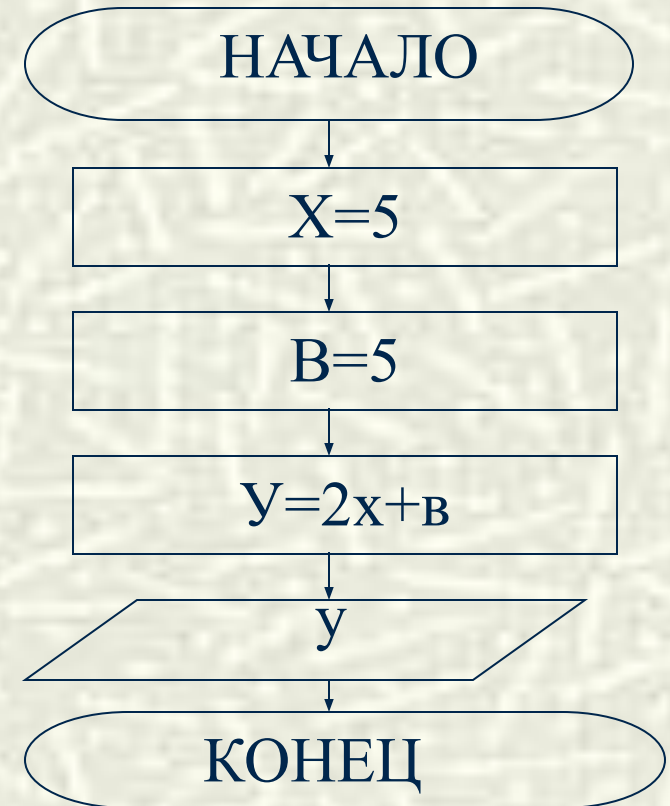
На естественном языке:

1.  $x=5$

2.  $v=5$

3.  $y=2x+v$

4. Напечатать  $y$



# Пример №2

Камень падает с высоты 20 м. Вычислите время его падения.

Дано:

$$h=20\text{м}$$

$$g=9,8 \text{ м/с}^2$$

---

$$t=?$$

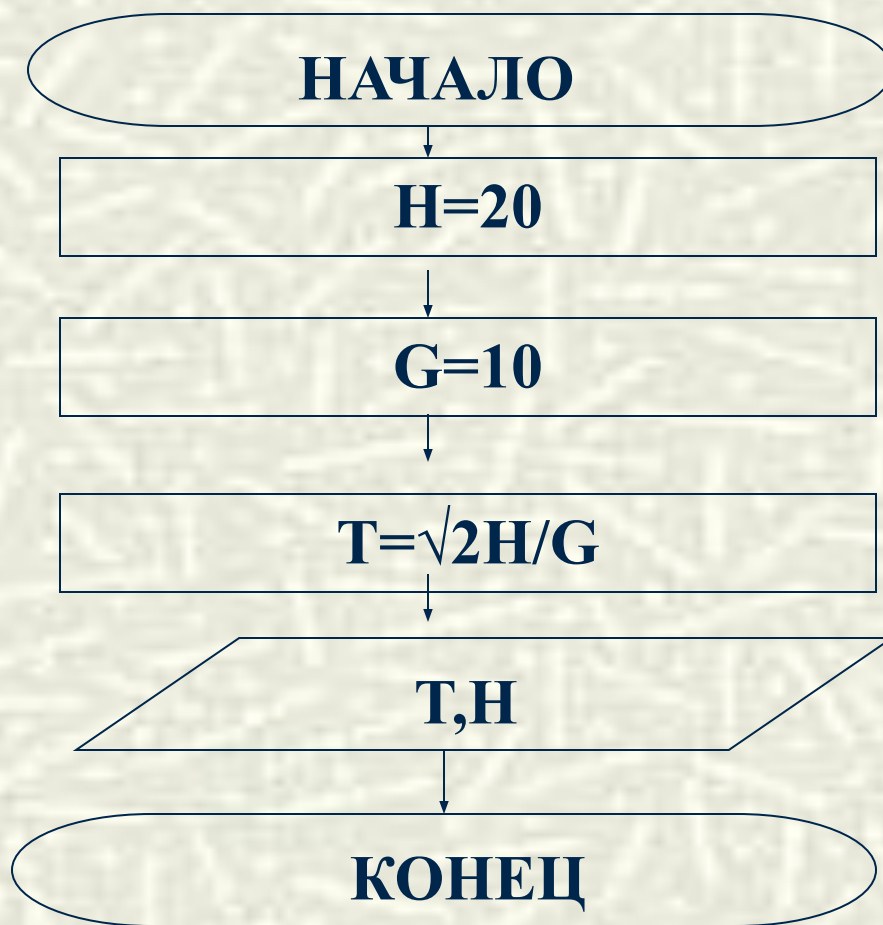
Решение:

$$h=gt^2/2 \quad \square \quad t^2=2h/g$$

$$t=\sqrt{2h/g}$$

Ответ: 2с

# Линейный алгоритм (следование)



# Домашнее задание.

---

- 1. Напишите алгоритм нахождения перемещения, если ускорение равно  $2 \text{ м/с}^2$ .  $V_0=0, t=5\text{с}$ .*
  - 2. Составьте блок-схему вычисления площади круга при  $r=4$ .*
  - 3. Составьте алгоритм для вычисления выражения  $(a+d(n-1))n/2=y$  при  $a=10, d=2, n=3$ .*
-



Вычисление площади поверхности фигуры по формуле:  $S=2al+a^2$ . ( $a=3, l=2$ )

