

АЛГОРИТМ

И ЕГО СВОЙСТВА



**Abu ‘Abd Allah Muhammad
ibn Musa al-Khwarismi**

**«Мухаммад, сын Мусы, отец
Абдуллы, родом из
Хорезма»**

**Хорезм – это историческая
область на территории
современного Узбекистана,
центром которой является
древний город Хива.**

**Сформулировал
правила выполнения
арифметических
операций**



Аль-Хорезми, IX в.



АЛГОРИТМ -

**точная, конечная
последовательность
действий,
направленных
на достижение
поставленной цели
(решение задачи).**

Алгоритм приготовления блюда быстрого питания:

1

Высыпать в емкость
содержимое пакетика

2

Налить в емкость 200
мл. горячей воды

3

Тщательно
перемешать



АЛГОРИТМ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ:

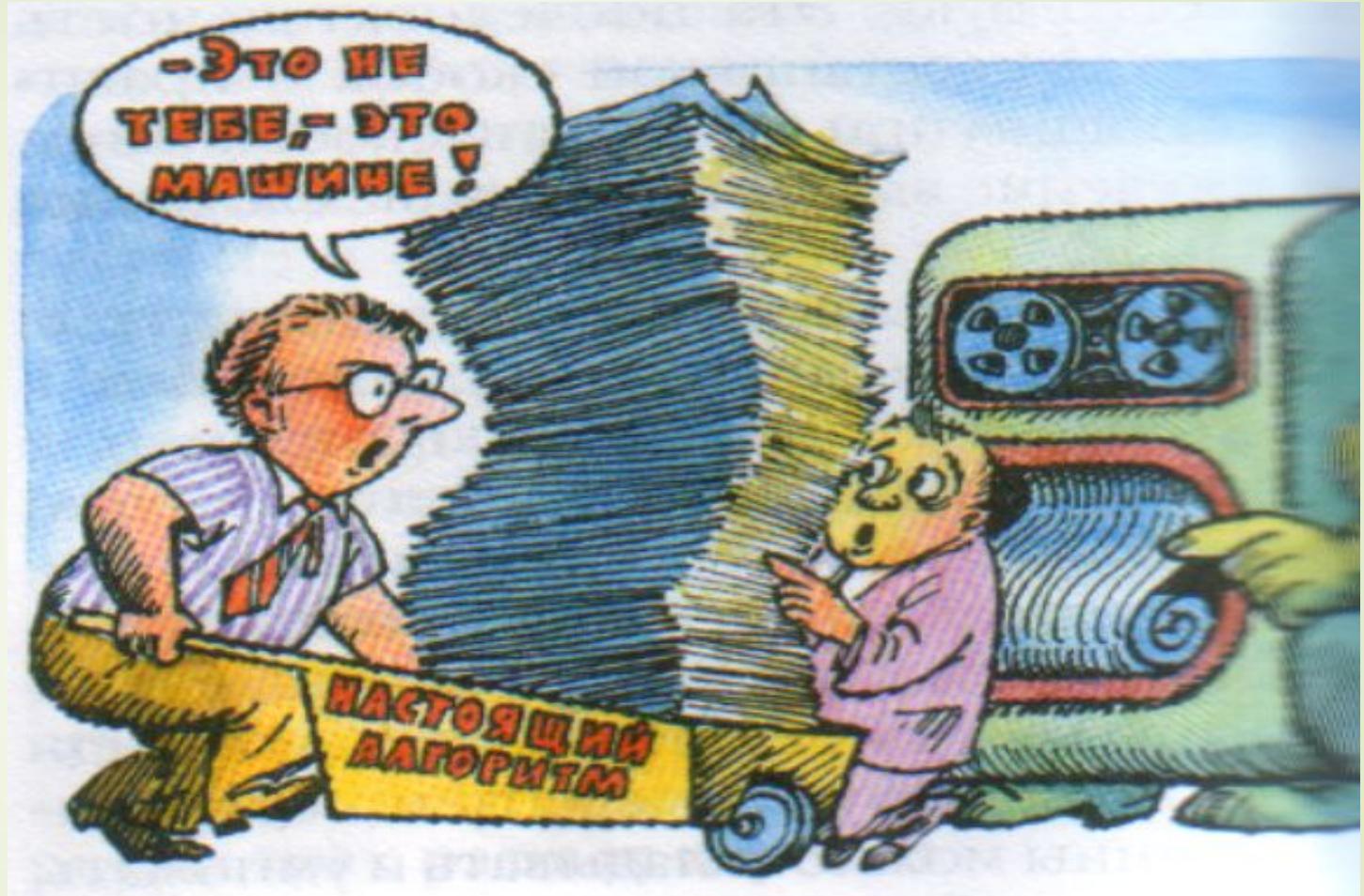
1. ИЗМЕРИТЬ ТЕМПЕРАТУРУ В ПОМЕЩЕНИИ.
2. ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ ЗАДАННОЙ,
ВКЛЮЧИТЬ ОБОГРЕВАТЕЛЬ



СВОЙСТВА алгоритмов:

Discretus
(лат.) –

разделенный,
прерывистый



ДИСКРЕТНОСТЬ



СВОЙСТВА алгоритмов:

Determinate (лат.) –
определенность, точность

ДЕТЕРМИНИРОВАННОСТЬ

СВОЙСТВА алгоритмов:



КОНЕЧНОСТЬ

СВОЙСТВА алгоритмов:



РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ



СВОЙСТВА алгоритмов:

**Возможность применения
алгоритма к большому
числу различных
исходных данных**

МАССОВОСТЬ



Способы записи алгоритмов

- 1. Запись на естественном языке.**
- 2. Запись на алгоритмическом языке.**
- 3. Блок-схема.**
- 4. Программа.**

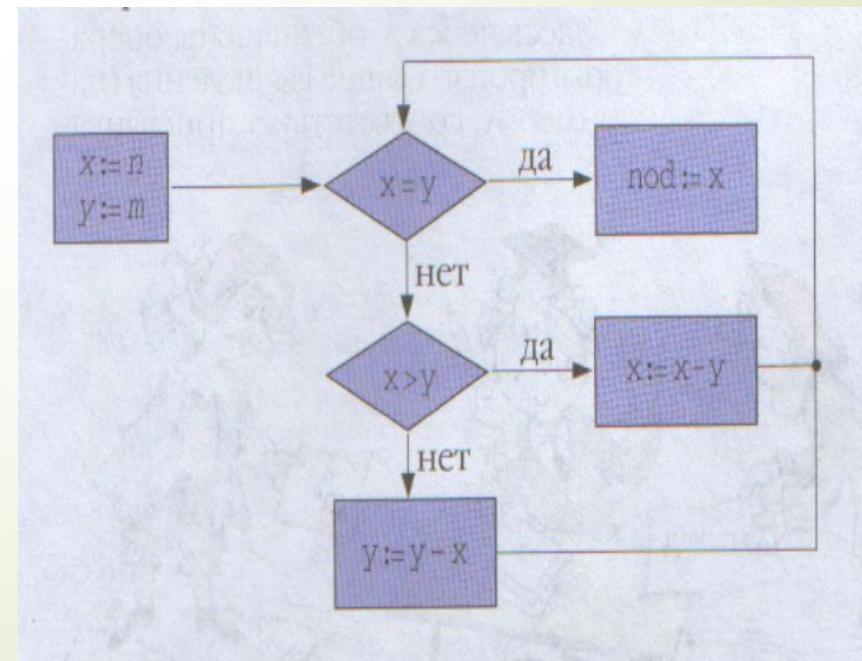
Основные элементы БЛОК-СХЕМ

- начало, конец
алгоритма

- ввод, вывод
данных

- шаг, действие

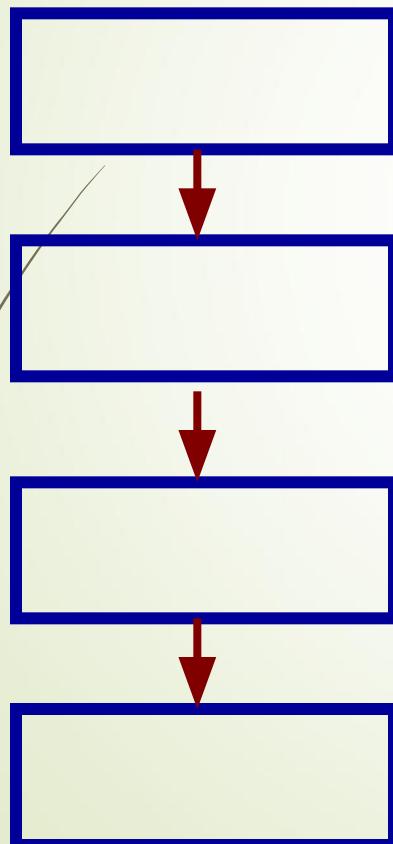
- проверка
условия



Виды алгоритмов:

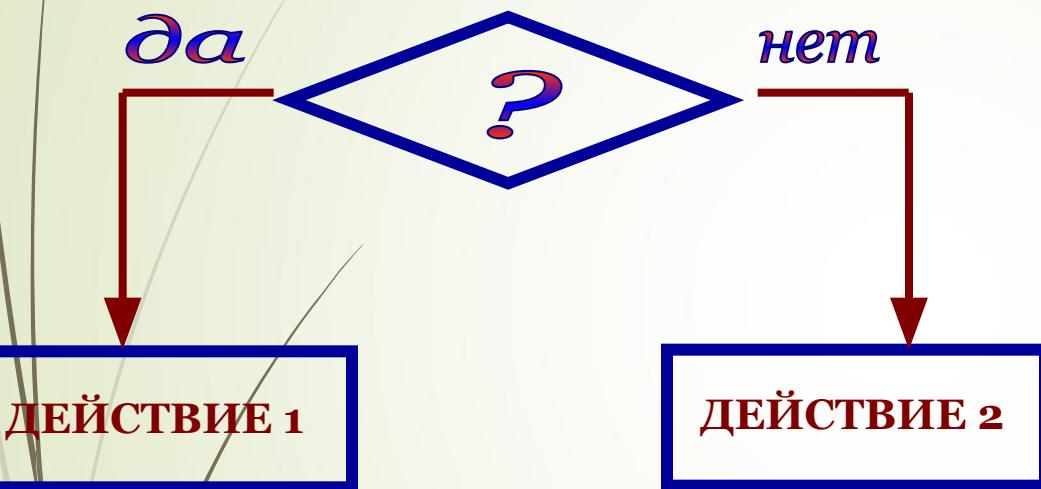
ЛИНЕЙНЫЙ алгоритм -

– алгоритм,
действия которого
выполняются по
порядку, одно за
другим.



Виды алгоритмов:

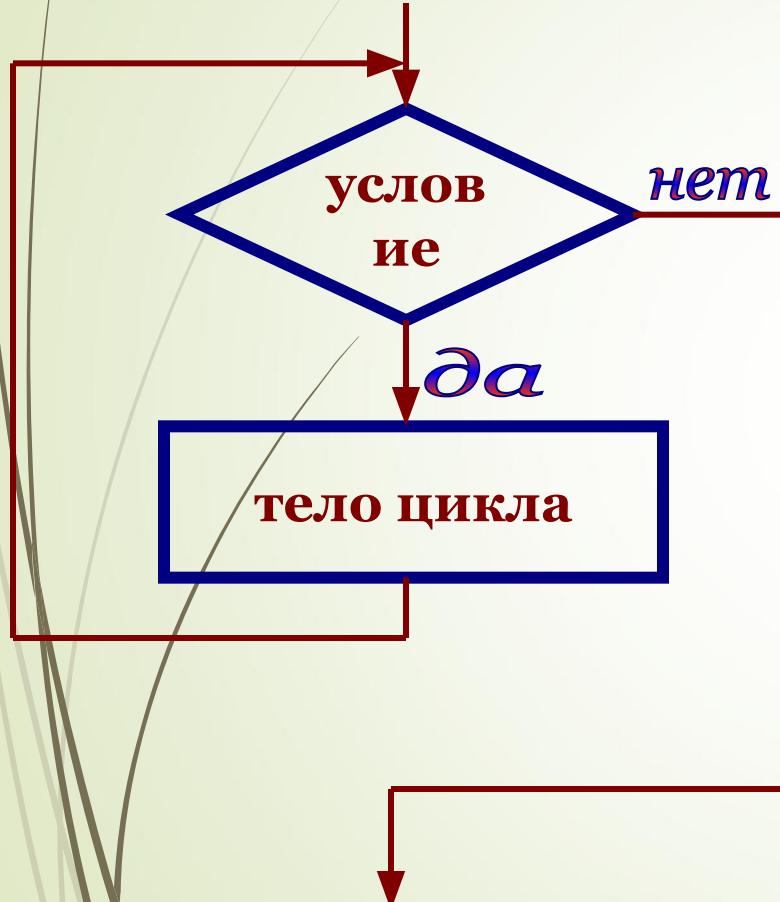
РАЗВЕТВЛЯЮЩИЙСЯ алгоритм -



– алгоритм, ход выполнения которого зависит от истинности какого-либо условия.

ви́ды алго́ритмов:

циклический алгоритм



– алгоритм, в котором действие (последовательность действий) многократно повторяется по некоторому условию

1. Дайте определение алгоритма. Каково происхождение слова «АЛГОРИТМ»?
2. Кто или что может быть исполнителем алгоритма? Приведите пример.
3. Поясните свойства алгоритма.
4. Перечислите способы записи алгоритмов.
5. На каком языке должен быть записан алгоритм, чтобы его мог выполнить человек? На каком языке должен быть записан алгоритм, чтобы его мог выполнить компьютер?
6. Каковы основные элементы блок-схем? Что то они обозначают?
7. Что такое линейный алгоритм? Блок-схема.
8. Что такое разветвляющийся алгоритм? Его блок-схема.
9. Что такое циклический алгоритм? Его блок-схема.
10. Составьте алгоритм преобразования слова «АЛГОРИТМ» в слово «РИТМ».



Спасибо за внимание!!!