

# 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



ИСПОЛНИТЕЛЬ-

*ЧЕЛОВЕК*



ИСПОЛНИТЕЛЬ-

*МИКРОПРОЦЕССОР*

# 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



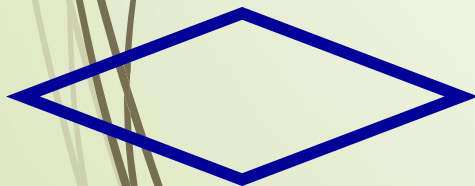
- начало, конец  
алгоритма



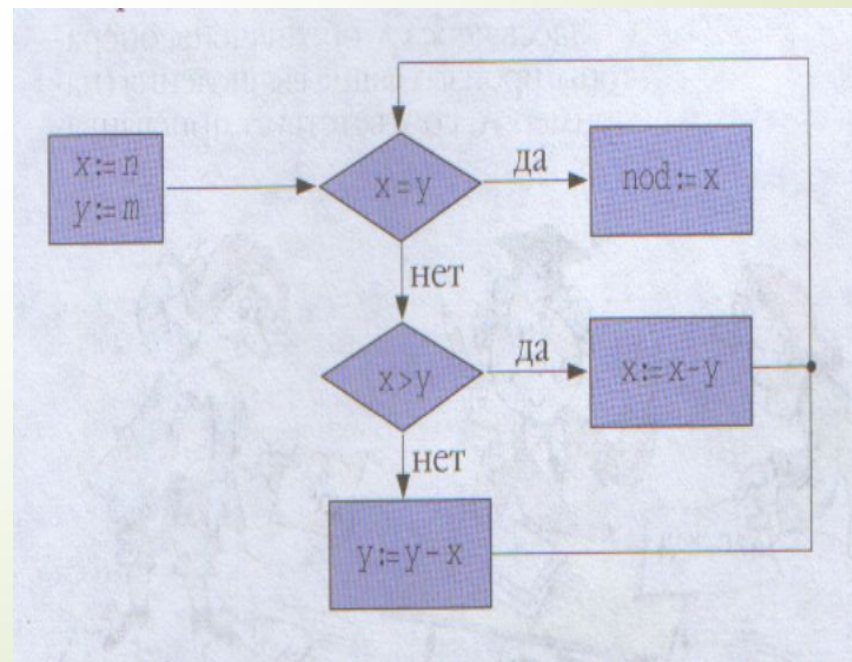
- ВВОД, ВЫВОД  
данных



- шаг, действие



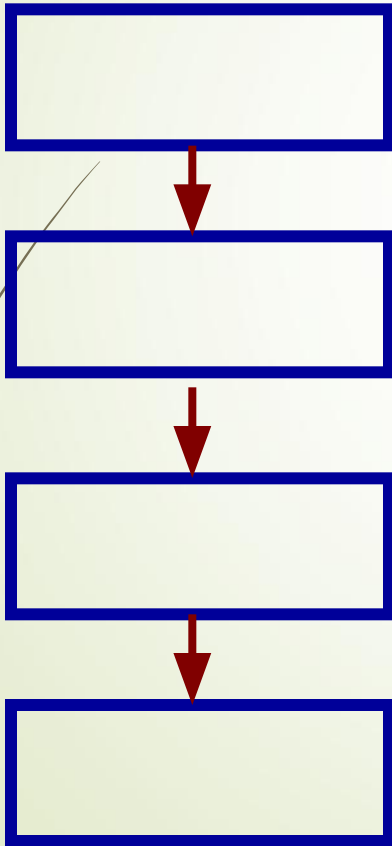
- проверка  
условия



## *ВИДЫ алгоритмов:*

*ЛИНЕЙНЫЙ алгоритм -*

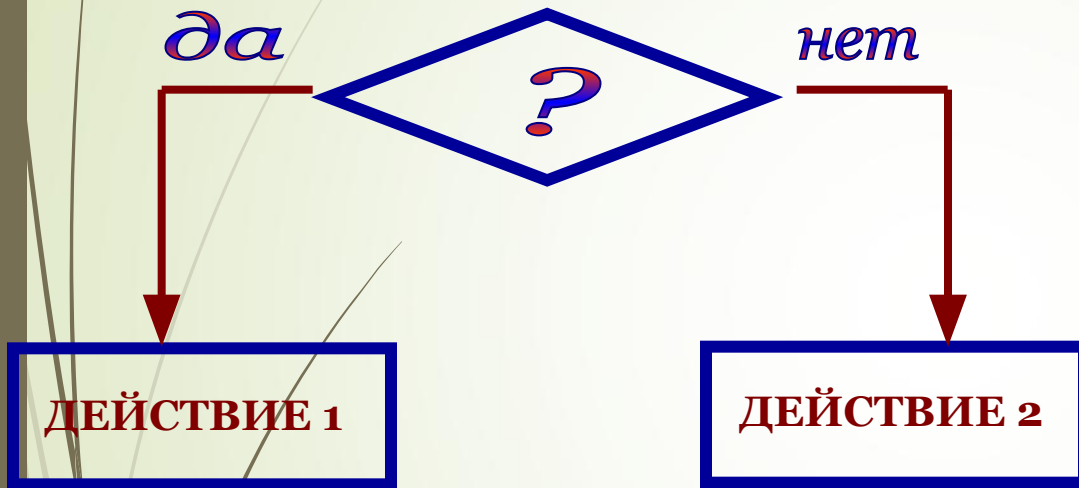
**– алгоритм,  
действия которого  
выполняются по  
порядку, одно за  
другим.**



# *ВИДЫ алгоритмов:*

*РАЗВЕТВЛЯЮЩИЙСЯ алгоритм -*

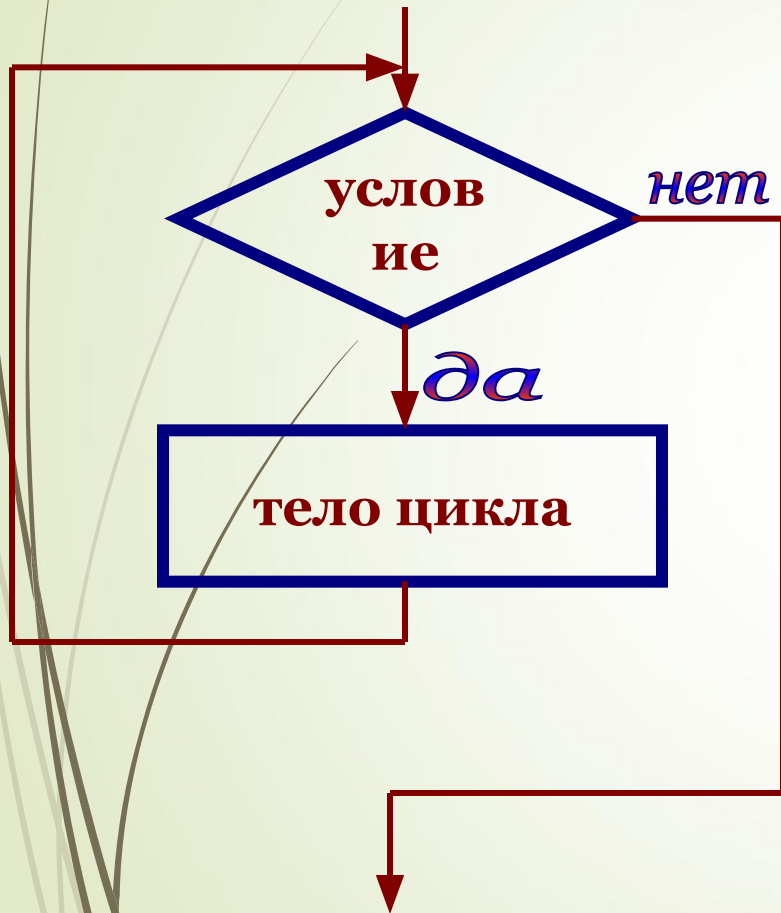
– алгоритм, ход выполнения которого зависит от истинности какого-либо условия.



# *ВИДЫ алгоритмов:*

**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!!!**