

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов.

Свойства алгоритма

1. Дискретность. Каждый алгоритм состоит из последовательности отдельных шагов.

Пример. Кулинарный рецепт.

- 1) *Содержимое пакета высыпать в емкость*
- 2) *Залить горячей водой в количестве 1,0 л*
- 3) *При помешивании довести до кипения и варить 10-15 минут*

Свойства алгоритма

2. Результативность. Каждый алгоритм приводит к требуемому результату за конечное число шагов.

Пример. Сложение натуральных чисел столбиком.

$$\begin{array}{r} 256 \\ \underline{128} \\ 384 \end{array}$$

Свойства алгоритма

3. Массовость. Каждый алгоритм можно применить к большому количеству различных исходных данных.

Пример. Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел выполняются по одним и тем же алгоритмам для любых чисел в любых позиционных системах счисления.

Свойства алгоритма

4. Детерминированность. Исполнитель точно знает, какую команду необходимо выполнять следующей.

Пример. Последовательность действий пилота самолета при взлете.

Свойства алгоритма

5. Выполнимость и понятность. Алгоритм должен содержать команды, входящие в систему команд исполнителя и записанные на понятном исполнителю языке.

Пример. Алгоритмы загрузки операционной системы записаны на машинном языке.

Понятие алгоритма

Алгоритм – конечная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью точных и понятных исполнителю команд.

Способы записи алгоритмов

- *Словесная форма*
- *Таблица*
- *Блок-схема*

