

**Алгоритм. Свойства.  
Способы записи.  
Линейные алгоритмы.**



# Понятие алгоритма

- Алгоритм – это строгая и четкая последовательность действий, выполнение которых приводит к определенному результату.
- **Требования к алгоритмам**
  - 1) Ориентированность на конкретного исполнителя.
  - 2) Понятность для исполнителя (алгоритм составляется в соответствии с системой команд исполнителя).
  - 3) Точность (каждая команда должна определять однозначное действие исполнителя).
  - 4) Конечность (наличие конца алгоритма через конечное число шагов).
  - 5) Результативность (получение нужного результата по окончании алгоритма).
  - 6) Массовость (применимость для широкого класса задач).
  - 7) Формальность исполнения (во время исполнения алгоритма исполнитель не должен задумываться над сутью выполняемых действий).



# Способы записи алгоритмов

- Словесный
- Запись на алгоритмическом языке
- Блок-схема (Графическое представление алгоритма)
- Программа (запись алгоритма на языке программирования)



# Словесный способ записи

(описание алгоритма с помощью слов русского языка).

Пример. Алгоритм включения компьютера.

- Подойти к компьютеру.
- Включить монитор.
- Включить системный блок.

Задание: придумайте свой пример. Запишите



# Запись на алгоритмическом языке

Пример. Алгоритм нахождения максимального из двух введенных чисел.

- Начало

Ввод числа  $x$

Ввод числа  $y$

Если  $x > y$

То Вывод  $x$

Иначе Вывод  $y$

Все

- Конец

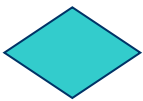


# Блок-схема (Графическое представление алгоритма)

- Блок-схемы являются одним из графических способов представления алгоритмов.
- Блок-схема состоит из блоков, соединенных линиями. Чаще всего используются блоки следующих типов:



- выполнение операции;



- выбор направления выполнения алгоритма в зависимости от выполнения условия;



- ввод/вывод данных;



- начало и конец алгоритма.



# Программа (запись алгоритма на языке программирования)

Пример. Определение четности введенного числа.

На языке BASIC:

```
INPUT "Введите целое число"; X
A$="четное"
IF X MOD 2<>0 THEN A$="не"+A$
PRINT "Введенное число ", A$
```



# Источники информации:

- Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса, И.Г. Семакин и др, - М.: Бином, Лаборатория знаний, 2008 г.
- Информатика 9-11. Интерактивный задачник.. Крылов С.С., 2004.
- Андреева Е.В. Информатика. Основы алгоритмизации. Тетрадь с печатной основой. – Саратов: «Лицей», 1998. – 80 с.

