

# Информатика

---

Учебник для 6 класса  
Л. Босова

Выполнил: Фролов. А. 231 группа

# Алгоритмы и исполнители

---

## Что такое алгоритм

Каждый человек в повседневной жизни, в учебе или на работе решают огромное количество задач самой разной сложности. К ним можно отнести такие задачи, как «Купить хлеба», «Собираться в школу», «Закрывать дверь на ключ» и прочее. Другие же задачи, напротив, так трудны, что требуют длительных размышлений и усилий для поиска решения и достижения поставленной цели. При этом решение даже самой простой задачи обычно осуществляются за несколько последовательных шагов. Последовательность в решении задачи называется алгоритмом. При этом для алгоритма важен не только набор действий, но и то, в каком порядке они выполняются.

Алгоритм- конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату.

Разрабатывать алгоритмы может только человек. Исполняют алгоритмы люди и всевозможные устройства- компьютеры, роботы, станки, спутники, сложная бытовая техника и даже некоторые детские игрушки.

# Исполнители вокруг нас

---

Современного человека окружает множество разнообразных технических устройств: телевизор, магнитофон, фотоаппарат, телефон, стиральная машина, автомобиль и прочее. Каждое из этих устройств предназначено для решения своей задачи и способ выполнять некоторый ограниченный набор действий, или команд.

Самый впечатляющий пример исполнителя-компьютер. Его отличительная черта – универсальность. Кроме того, существуют программы, с помощью которых компьютер управляет работой других связанных с ним устройств.

Исполнитель-это человек, группа людей, животное или техническое устройство, способные выполнять заданные команды.

Команды, которые может выполнять конкретный исполнитель, образуют систему команд исполнителя (СКИ).

# Формы записи алгоритмов

---

Алгоритмы, исполнителем которых является человек, удобно записывать в словесной форме, в табличной форме или изображать с помощью блок-схем.

Для обозначения шагов алгоритма в блок-схемах используются геометрические фигуры: овал(начало и конец), параллелограмм (ввод, вывод), ромб (принятие решения) и прямоугольник (выполнение действий).

# Типы алгоритмов

---

В алгоритмах команды записываются друг за другом в определенном порядке. Выполняются они не обязательно в записанной последовательности: в зависимости от порядка выполнения команд можно выделить три типа алгоритмов:

Линейный алгоритм

Алгоритмы с ветвлениями

Алгоритмы с повторениями

Линейные алгоритм

Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи, то есть последовательность друг за другом.

Алгоритм с ветвлениями

Форма организации действий, при которой в зависимости от выполнения некоторого условия совершается одна или другая последовательность шагов.

Алгоритм с повторением

Формы организации действий, при которой выполнение одной и той же последовательности команд повторяется, пока выполняется некоторое заранее установленное условие.