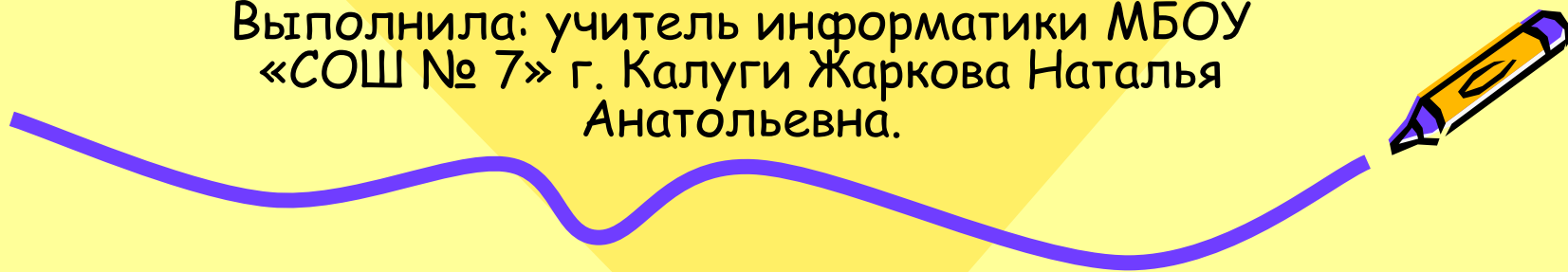


20.10.2012



Понятие «Алгоритм» и Формы его записи. Исполнители алгоритмов.

Выполнила: учитель информатики МБОУ
«СОШ № 7» г. Калуги Жаркова Наталья
Анатольевна.



Понятие «Алгоритм»

- Каждый человек в повседневной жизни, на работе или учёбе решает ряд задач, некоторые из которых являются сложными, с поиском решения, а некоторые совсем простыми, но все они решаются за несколько последовательных шагов.
- **Алгоритм** - описание конечной последовательности шагов в решении задачи, приводящей от исходных данных к требуемому результату.



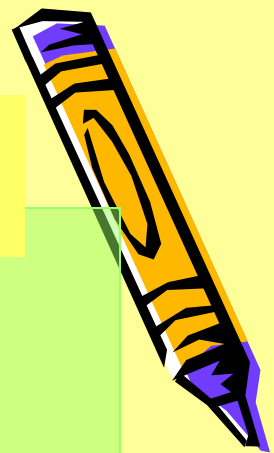
Понятие «Алгоритм»

Пример:

- **Цель:** купить мороженое.
- **Исходные данные:** 50 рублей .
- **Шаги к требуемому результату:**

- 1) взять 50 рублей;
- 2) пойти в магазин;
- 3) выбрать мороженое;
- 4) оплатить стоимость покупки;
- 5) взять мороженое.

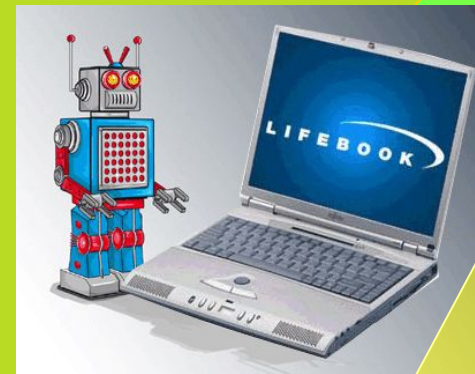
Вопрос: можно ли поменять местами команды алгоритма?



Исполнители алгоритма



- Разрабатывать алгоритмы может человек.
- Исполнять алгоритмы могут люди, животные, технические устройства: компьютеры, роботы, станки, спутники, сложная бытовая техника и даже некоторые детские игрушки.



Исполнители алгоритма

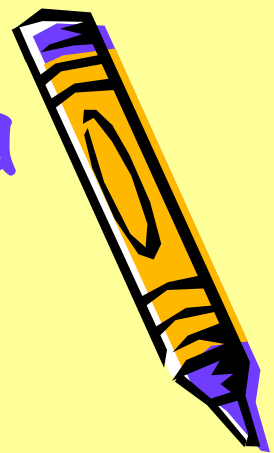
- **Исполнитель** - человек,
- группа людей,
- животное



- или техническое устройство, способные выполнять заданные команды.



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



Исполнители алгоритма

- Любой исполнитель имеет ограниченную систему команд.
- **Вопрос:** можно ли ввести команду «взлететь» в алгоритм, составленный для человека и почему?



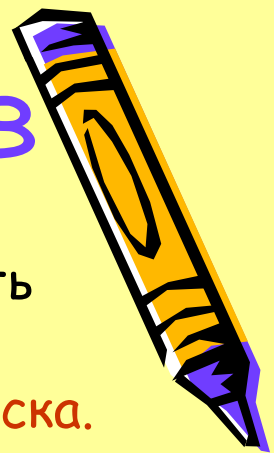
Исполнители алгоритма



- **Исполнитель** не вникает в смысл того, что он делает, то есть он действует **формально**. С этим связана возможность **автоматизации** деятельности человека:
- процесс решения задачи представляется в виде **последовательности простейших операций**;
- создаётся **автоматическое устройство**, способное выполнять эти операции в последовательности, заданной в алгоритме;
- человек освобождается от рутинной деятельности, выполнение алгоритма поручается **автоматическому устройству**.

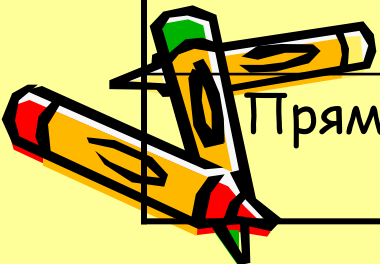


Формы записи алгоритмов



- Алгоритмы, исполнителем которых является человек, записывают в **словесной форме**, когда последовательность шагов, которые выполняются человеком при решении некоторой задачи записывается **в виде нумерованного списка**. (Вы уже знакомы с такой записью.) или изображаются в виде **блок-схемы**, когда для обозначения шагов алгоритма используют следующие геометрические фигуры:

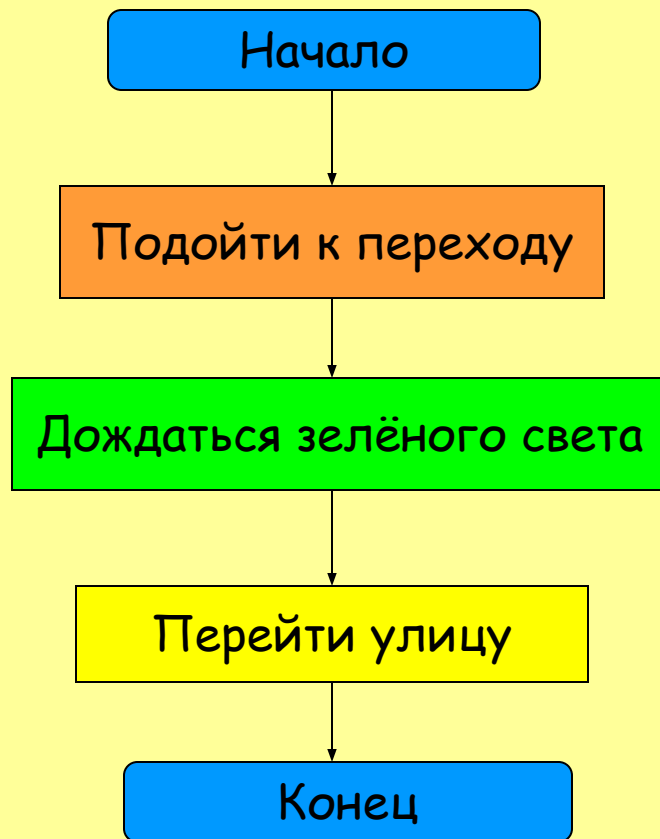
Название фигуры	Изображение	Обозначаемый шаг алгоритма
Овал		Начало или конец
Параллелограмм		Ввод или вывод
Ромб		Принятие решения
Прямоугольник		Выполнение действия



Формы записи алгоритмов



- Алгоритм действий человека при переходе улицы, представленный в виде **блок-схемы**:



Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи, то есть последовательно друг за другом, называется **линейным**.

