

# Алгоритм, Свойства алгоритма,

Автор: Габдрахманов.А,  
ученик 12-ой группы

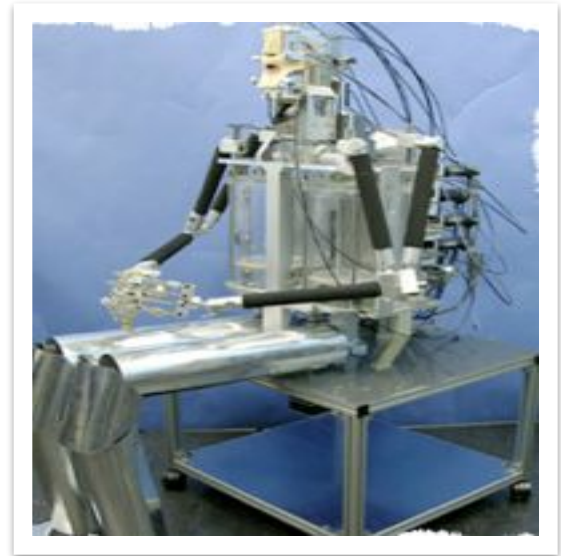
# Алгоритм

- Алгоритм - конечная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью точных и понятных исполнителю команд.
- Слово «алгоритм» происходит от *algorithmi* - латинской формы написания имени великого математика IX века аль-Хорезми

*Исполнитель* – управляющий объект совершающий последовательность действий, направленных на достижение поставленной цели

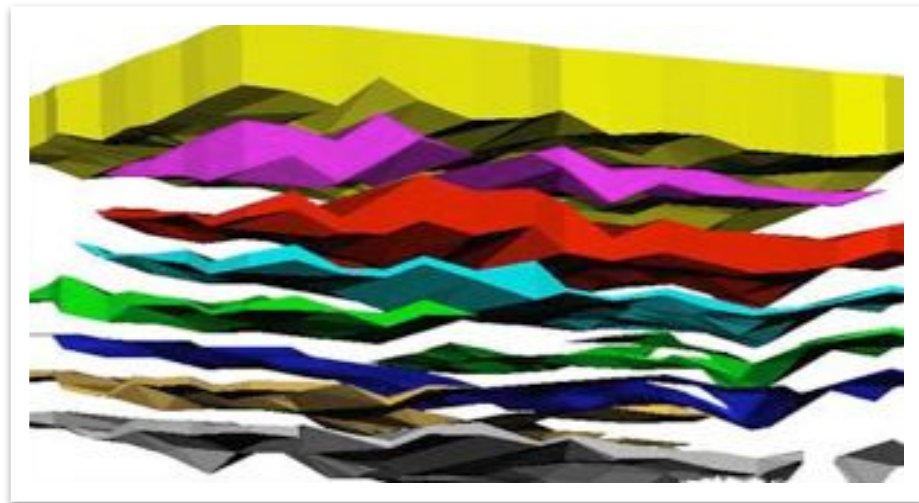
Исполнителем может быть человек, робот, компьютер, язык программирования и т.д.  
Исполнитель умеет выполнять некоторые команды.

*СКИ* – совокупность команд, которые данный исполнитель умеет выполнять, называется системой команд исполнителя



# Дискретность

- Описываемый алгоритмом процесс разбит на последовательность отдельных шагов.
- Запись представляет собой упорядоченную совокупность разделенных предписаний, образующих дискретную (прерывную) структуру алгоритма.



Алгоритмы состояются  
ориентацией на определенного  
исполнителя.

Все команды в алгоритме должны  
быть понятны исполнителю, т.е.  
принадлежать его СКИ.



■ **Детерминированность (определённость)**  
определенной.

■ Каждый шаг алгоритма д.б. четким и однозначным.

■ Алгоритм не должен содержать предписаний, смысл которых может восприниматься неоднозначно, т.е. одна и та же команда, будучи понятна разным исполнителям, после исполнения каждым из них должна давать одинаковый результат.

■ Также недопустимы ситуации, когда после выполнения очередной команды исполнителю неясно, какая из команд должна выполняться на следующем шаге.



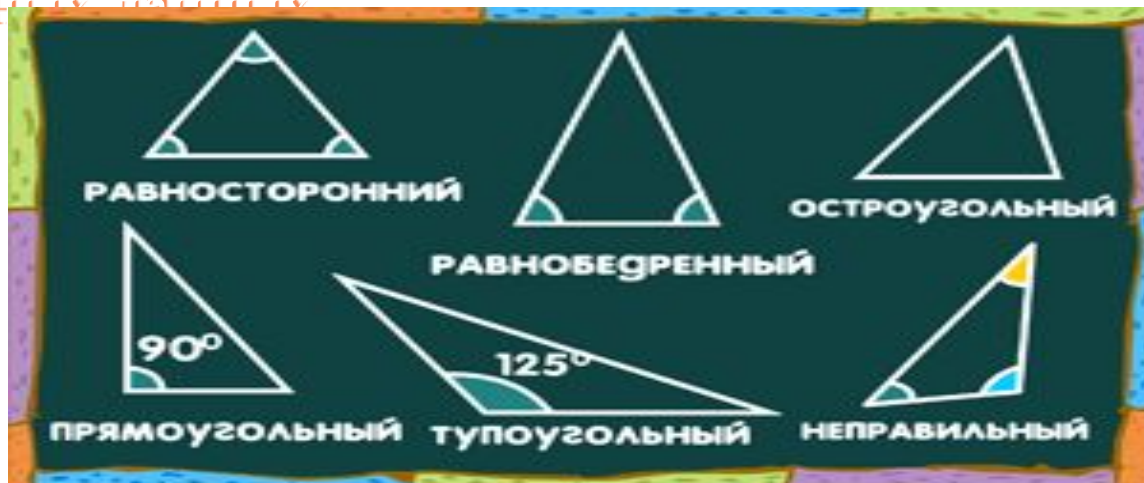
# Результативность

- При точном исполнении всех предписаний алгоритм приводит к решению задачи за конечное число шагов и при этом получается определенный результат. Вывод о том, что решения не существует - тоже результат.



# Массовость

- Алгоритм разработан в общем виде, обеспечивая решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа. В простейшем случае массовость обеспечивает возможность использования различных ИСХОДНЫХ ПОНЯТИЙ





# Формы записи алгоритма

- Словесная (на естественном языке)
- Графическая ( блок – схема)
- Программная (тексты на языках программирования)

# Языки программирования и методы алгоритмов

1. **Машинноориентированные языки:** Автокод, Assembler

2. **Языки программирования высокого уровня:**  
машиннонезависимые языки:

C++, Delphi, Visual Basic, Turbo Pascal

```
Gotoxy <8,21>;
Write <'Attention - Prêt à Ecrire le secteur courant sur le secteur
GotoXY <8, 22>;
Write <'ESC pour interrompre, une autre touche pour continuer'>;
AKey := ReadKey;
Case Akey Of
  Escape : Begin
    TextColor <Lightgray>;
    ClrScr;
    ToggleCursor;
    exit;
  End;
End;
BIOSWriteAbsoluteSector(<$80,0,0,1>;
ClrScr;
GotoXY <8,21>;
```

