

Урок информатики по теме:

«Алгоритмы и исполнители»

**Алгоритм – последовательность
выполнения действий для
достижения нужного результата с
использованием данных**



Алгоритм – понятное и точное предписание, указание исполнителю совершить последовательность действий, для достижения указанной цели или решения поставленной задачи

Исполнитель алгоритма - это тот объект или субъект, для управления которым составлен алгоритм.





**ИСПОЛНИТЕЛИ
АЛГОРИТМОВ**



Исполнитель

Формальный

Неформальный

Круг решаемых задач

Среда исполнителя

Область, обстановка, условия

СКИ

Непосредственное управление

Режимы работы

Программное управление

**Вот алгоритм , который составила
мачеха для Золушки:**

**Перемой-ка всю посуду.
Да натри полы повсюду,
Дров на месяц наколи,
Кофе на год намели,
Посади среди цветов
Сорок розовых кустов,
И, пока не подрастут,
Подметай дорожки тут**



Свойства алгоритмов

Массовость

Понятность

Дискретность

Конечность

Определенность

Эффективность

Результативность



Массовость

Один и тот же алгоритм
можно использовать с разными
исходными данными.

Понятность

Знание исполнителя о том, что нужно делать для выполнения алгоритма.

Дискретность (прерывность)

Алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определённом порядке.

Конечность

Каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения.

Определенность

Любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае

Эффективность

Каждый шаг алгоритма должен быть выполнен точно и за разумно конечное время

Результативность

Отсутствие ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значениях.

Способы записи алгоритмов

 **Словесный**, в виде текста

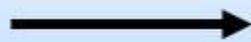
 **Графический**, в виде блок-схем

начало/конец

простые команды

ввод / вывод
данных

условие



линии связи
между блоками

 **Программный**, в виде программы
на языке программирования

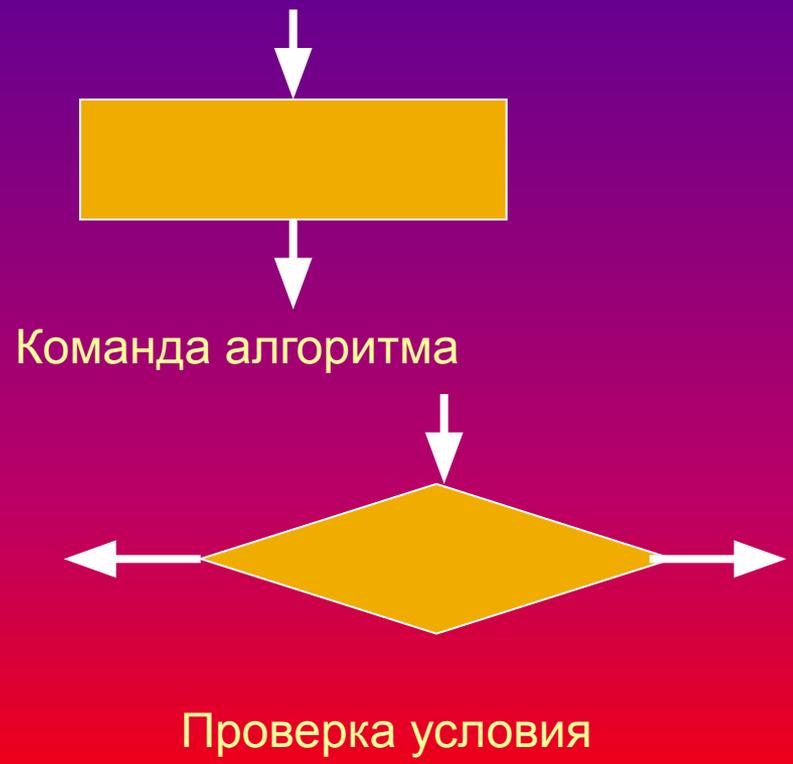
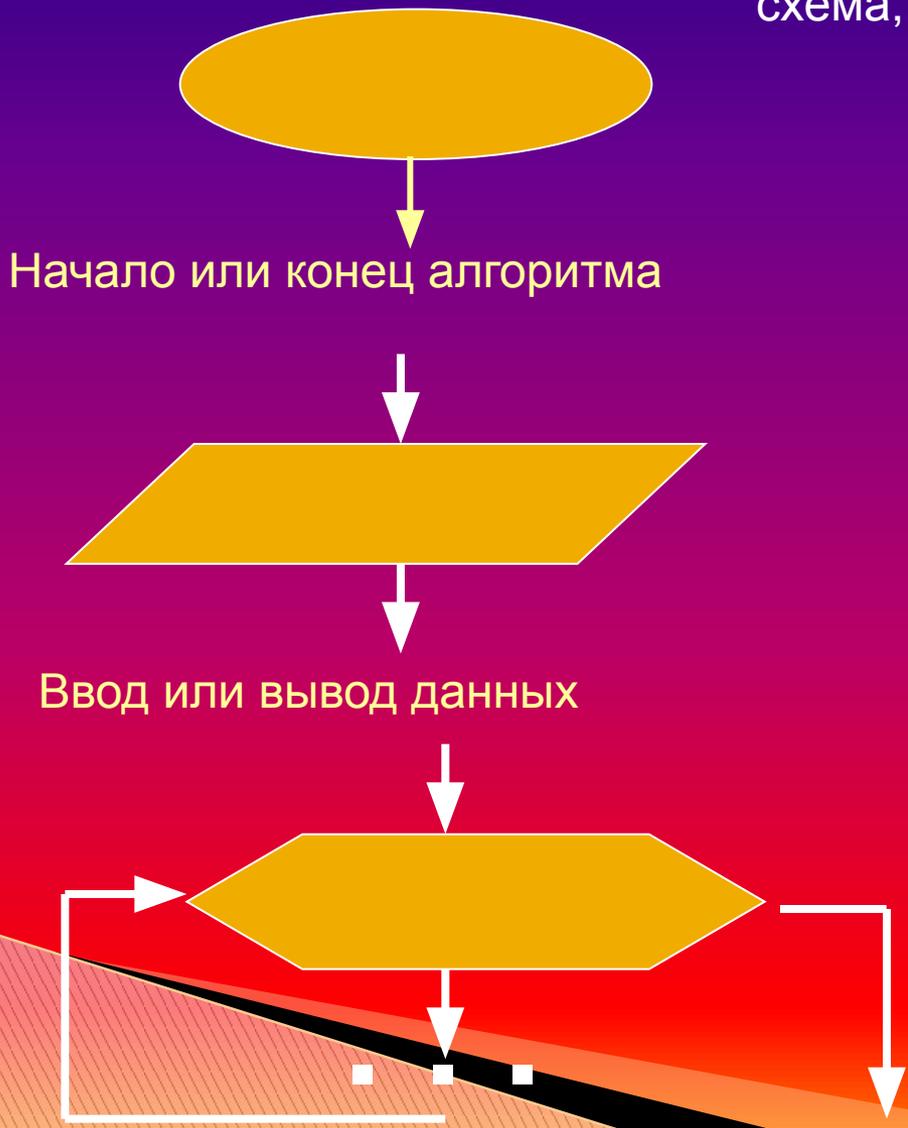
Естественный язык

Приведем пример алгоритма пользования стационарным телефоном

- 1) Поднять трубку телефона
- 2) Набрать номер телефона абонента
- 3) Ждать ответа
- 4) Можно говорить.

Блок-схема

Для более наглядного представления алгоритма широко используется графическая форма – блок-схема, которая составляется из стандартных графических объектов.



Повторение действий (цикл)

Блок-схема алгоритма линейной структуры.

