

**УРОК ИНФОРМАТИКИ  
В 7 КЛАССЕ  
ПО ТЕМЕ  
«ЖИВЁМ ВМЕСТЕ С  
АЛГОРИТМАМИ ИЛИ ПО  
АЛГОРИТМАМ»**

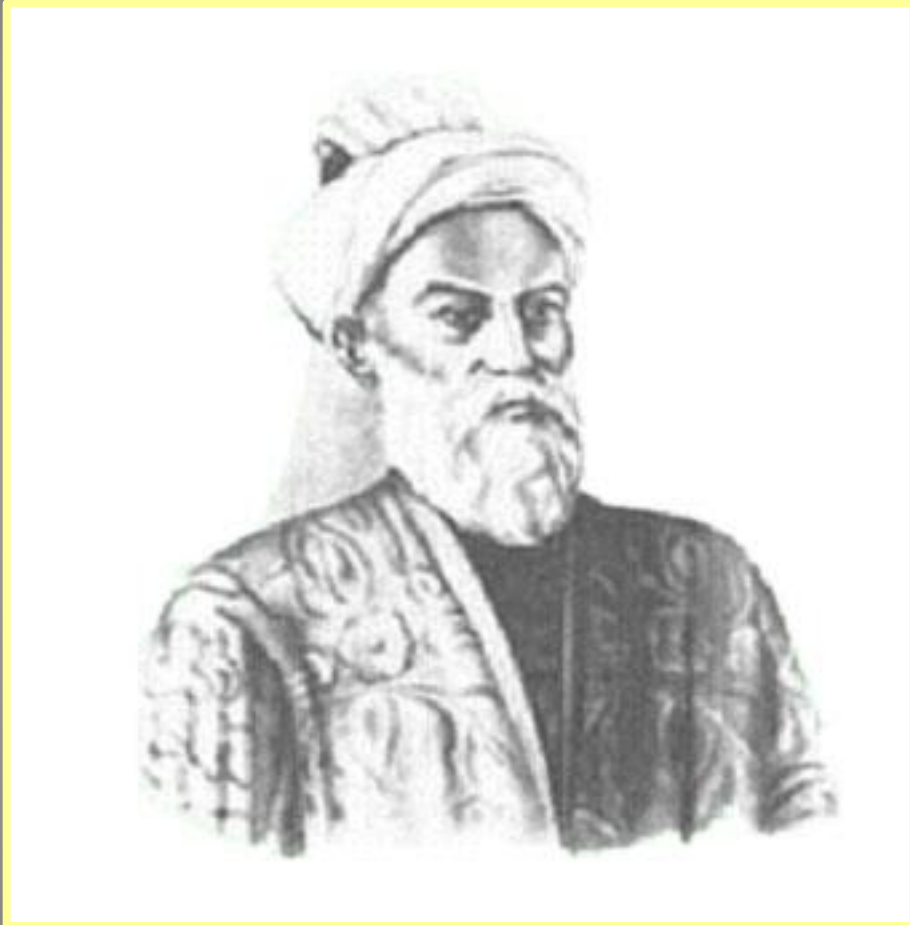
**Учитель МБОУ  
«Андрейковская СОШ»  
Мандрикова М.В.**

**2012Г.**

**Иди смело  
вперёд, не  
страшись  
невзгод!**

# Алгоритм -

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



**Знаменитый  
восточный  
математик Абу  
Джафар  
Мухаммед бен  
Муса аль-  
Хорезми**

# **В чём ошибка капитана?**

**Пароход уперся в берег.**

**Капитан кричит: «Вперед!»**

**Как такому ротозею**

**Доверяют пароход?**

# Какие способы

## предоставления алгоритма существуют?

- **Естественный язык (Словесный)**
- **Графический язык (Блок-схемы)**
- **Алгоритмический язык (Псевдокод – система обозначений и правил, предназначенных для единообразной записи алгоритма)**
- **Язык программирования и план действий в большинстве случаев называют алгоритмом выполнения действий.**

# Элементы блок-схем




Начало




Вычисления



Конец



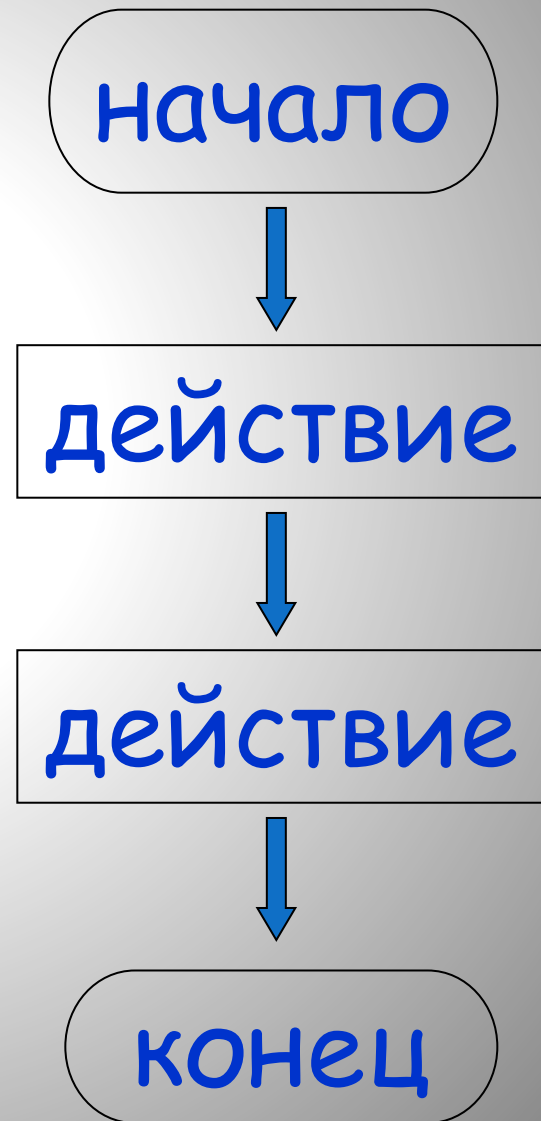
Ввод,  
вывод



Проверка  
условия

# Какие типы алгоритмов знаем?

*Линейные алгоритмы* состоят из команд, которые выполняются последовательно.





# Разветвляющиеся алгоритмы

В разветвляющемся алгоритме имеются *разные варианты* решения задачи в зависимости от результата проверки какого-либо условия.



# Циклические алгоритмы

Циклический алгоритм предполагает наличие действий, выполняющихся многократно.

*(Например, алгоритм рыбной ловли – отдельные действия в алгоритме будут повторяться).*



# Свойства алгоритмов

## Массовость

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

# Свойства алгоритмов

## Понятность

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

# Свойства алгоритмов

## Дискретность

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

# Свойства алгоритмов

## Конечность

Каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения

# Свойства алгоритмов

## Определенность

Любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае



# Свойства алгоритмов

## Эффективность

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



# Свойства алгоритмов

## Результативность

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

# Динамическая пауза

# *Практическая работа на ПК*

**Составить алгоритм действий и изобразить с помощью блок-схемы «Переход улицы по светофору».**

# Мы всегда действуем по алгоритму



# **Домашнее задание**

**Разработать алгоритм действий при походе в кинотеатр.**