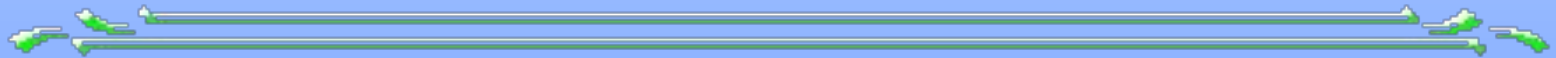
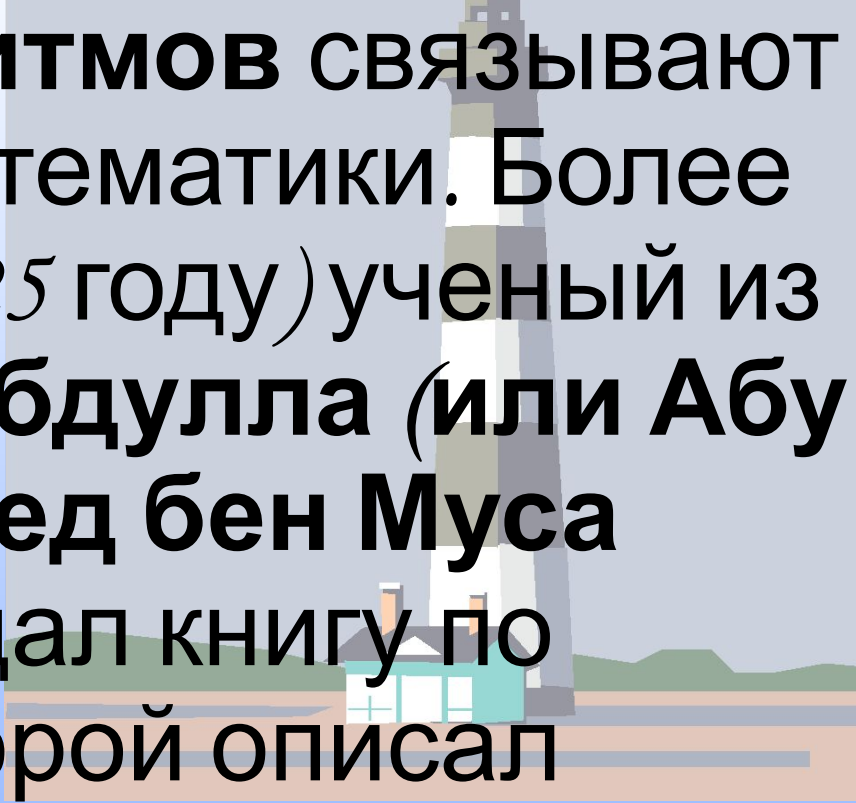


Тема урока:

АЛГОРИТМЫ И ЕГО ФОРМАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ





Появление **алгоритмов** связывают с зарождением математики. Более *1000* лет назад (в *825* году) ученый из города **Хорезма Абдулла (или Абу Джафар) Мухаммед бен Муса аль-Хорезми** создал книгу по математике, в которой описал способы выполнения арифметических действий над многозначными числами. Само слово **алгоритм** возникло в Европе после перевода на латынь книги

Определение:

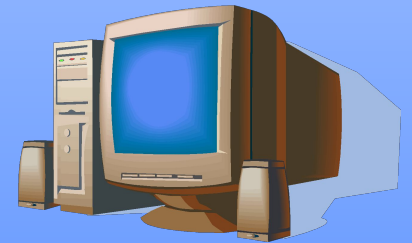
Алгоритм – это описание

последовательности действий,

исполнение которых приводит к

решению поставленной задачи за

конечное число шагов.



Определение:

Алгоритмизация – это
процесс разработки алгоритма
для решение задачи.



Свойства алгоритмов:

Результативность (отсутствие ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значений).

Дискретность (алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке);

Массовость (один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными);

Детерминированность (любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае);

Выполнимость и конечность (каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения).



Представление алгоритмов:

- На **естественном** языке.

Русский, английский,
испанский

- На **формальном** языке.

Языки
программирования,
язык алгебры,
системы счисления

- Графическое изображение - **блок-схема**.



Стандартные графические объекты

блок-схем:

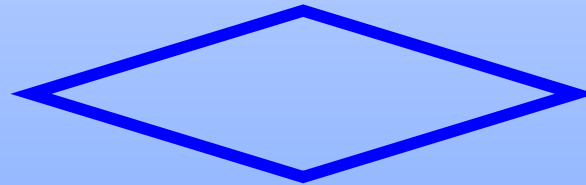
Начало, конец



Ввод, вывод



Условие



Процесс



Счетчик



Определения:

Исполнитель – объект, который выполняет алгоритм.

Программа – алгоритм, написанный на «понятном» компьютере языке программирования.

Процедура – вспомогательная программа, которая вызывается из другой программы.