

АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛИ

8 КЛАСС

Учитель информатики
МБОУ г. Горловки «Лицей № 85 «Гармония»
Шмиголь Виолетта Геннадиевна

Цели урока:

- предметные — формирование понимания о термине «алгоритм»; свойств алгоритма; понимания терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.
- метапредметные – развитие понимания о термине «алгоритм» и сфер его применения; понимания термина «исполнитель», накладываемых средой на исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- личностные – алгоритмическое мышление, необходимое для решения задач в повседневной жизни.

Алгоритмы и исполнители

Алгоритм – это описание последовательности шагов в решении задачи, приводящих от исходных данных к требуемому результату.

Схема работы алгоритма



Исполнитель – это некоторый объект (человек, животное, техническое устройство), способный выполнять определенный набор команд.

Различают формальных и неформальных исполнителей.

Формальный исполнитель – одну и ту же команду всегда выполняет одинаково.

Неформальный исполнитель может выполнять команду по-разному.

Характеристики формальных исполнителей

**Круг
решаемых
задач**
У каждого
исполнителя
свой круг задач

**Среда
исполнителя**
Полный набор
характеристик,
описывающих
состояние
алгоритма

**Система
команд
исполнителя
(СКИ)**
Команды
приказы и
команды
запросы

**Режимы
работы
исполнителя**
Режим ручного
управления и
программного
управления

Свойства алгоритма

Свойство дискретности

Путь решения задачи разделен на отдельные шаги.

Свойство понятности

Алгоритм состоит из понятных команд исполнителю.

Свойство определенности

В алгоритме отсутствуют команды, которые могут быть истолкованы исполнителем неоднозначно.

Свойство результативности

Алгоритм обеспечивает получение результата, не всегда поставленной задачей, но и вывод о невозможности продолжения решения этой задачи.

Свойство массовости

Алгоритм должен обеспечивать возможность его применения для решения любой задачи из некоторого класса задач

Алгоритмы и исполнители

Алгоритм – это предназначенное для конкретного исполнителя описание последовательности действий, приводящих от исходных данных к требуемому результату, которое обладает свойствами дискретности, понятности, определенности, результативности и массовости.