

Тема урока: "Понятие алгоритма"

Цели урока:

- сформировать представление об алгоритме;
 - сформировать представление о линейной алгоритме;
 - выделить две стадии создания алгоритма.
-

План изготовления пластилинового дракона



1. Изучить образ дракона по имеющейся картинке.
 2. Вылепить голову.
 3. Вылепить туловище.
 4. Вылепить хвост.
 5. Вылепить четыре ноги.
 6. Сравнивая с картинкой, уточнить детали каждой вылепленной части дракона.
-

**Любая целенаправленная
деятельность человека
осуществляется по плану**

Алгоритм – описание последовательности действий (план), строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.

Алгоритмизация – процесс разработки алгоритма (плана действий) для решения задачи.

Алгоритм вычисления на калькуляторе значения выражения

$$\frac{(255 + 378) \times 56}{(670 - 235) \times 33}$$

$$(670 - 235) \times 33$$

1. Выполнить сложение чисел 255 и 378 и получить значение, которое назовем Результат 1.
 2. Выполнить умножение величины Результат 1 на число 56. Полученное число Результат 2 записать.
 3. Вычесть из числа 670 число 235 и получить значение Результат 3.
 4. Выполнить умножение величины Результат 3 на число 33. Полученное число Результат 4 записать.
 5. Выполнить деление числа Результат 2 на значение Результат 4. Число, появившееся на индикаторе, и есть искомое значение.
-

Типы алгоритмических структур

- простая последовательность действий (линейный алгоритм);
 - повторение действий (циклический алгоритм);
 - выбор действия (алгоритм разветвления).
-

Линейный (последовательный) алгоритм – описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке.



Пример:

1. Подойти к двери.
 2. Достать ключ.
 3. Вставить ключ в замочную скважину.
 4. Повернуть ключ.
 5. Открыть дверь
-

Правила разработки любого алгоритма

1. *Первая стадия* – разработка примерного алгоритма, ориентированного на создающего его человека:
 - определить цель, для достижения которой будет создан алгоритм;
 - наметить приблизительный план действий для достижения поставленной цели.
2. *Вторая стадия* – детализация алгоритма с учетом особенностей среды его выполнения:
 - выбрать среду и объекты, посредством которых алгоритм будет реализован;
 - детализировать алгоритм с учетом возможных действий объектов выбранной среды.