УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ гимназии №16 «Интерес»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В.Снегирева

**Образовательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет** | **Информатика и ИКТ** |
| **Класс** | **8 класс** |
| **Период** | **2 триместр** |
| **Уч.год** | **разработано в 2022** |

**ТЕМА** – «***Основы алгоритмизации***»

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

Формальный исполнитель одну и ту команду всегда выполняет одинаково. Для каждого формального исполнителя можно указать: круг решаемых задач, среду, систему команд и режим работы.

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

Способность исполнителя действовать формально обеспечивает возможность автоматизации деятельности человека.

Существуют различные способы записи алгоритмов: словесное описание, построчная запись, блок-схемы, школьный алгоритмический язык и др. Каждый из способов обладает своими достоинствами и недостатками.

В информатике отдельный информационный объект (число, символ, строка, таблица и др.) называется величиной.

Величины делятся на постоянные (их значения указываются в тексте алгоритма и не меняются в процессе его исполнения) и переменные (их значения меняются в процессе исполнения алгоритма). При составлении алгоритмов используют величины целого, вещественного, логического, символьного и литерного типов.

Для ссылок на величины используют имена (идентификаторы). Имя величины может состоять из одной или нескольких латинских букв, из латинских букв и цифр.

Таблица (массив) – набор некоторого числа однотипных элементов, которым присвоено одно имя. Положение элементов в таблице однозначно определяется по индексам.

Для записи любого алгоритма достаточно трёх основных алгоритмических конструкций (структур): следования, ветвления, повторения.

Следование – алгоритмическая конструкция, отображающая естественный, последовательный порядок действий. Алгоритмы, в которых используется только структура «следование», называются линейными.

Ветвление – алгоритмическая конструкция, в которой в зависимости от результата проверки условия («да» или «нет») предусмотрен выбор одного из двух последовательностей действий («ветвей»). Алгоритмы, в основе которых лежит структура «ветвление», называют разветвляющимися.

Повторение – алгоритмическая конструкция, представляющая собой последовательность действий, выполняемых многократно. Алгоритмы, содержащие конструкцию «повторение», называют циклическими или циклами. Последовательность действий, многократно повторяющаяся в процессе выполнения цикла, называется телом цикла. В зависимости от способа организации повторений различают три типа циклов:

1. цикл с заданным условием продолжения работы;
2. цикл с заданным условием окончания работы;
3. цикл с заданным числом повторений.