

Операторы языка Бейсик

Урок информатики в 10 классе



- ❖ Алгоритм решения задачи, записанный на языке Бейсик, называется программой на языке Бейсик.
- ❖ Текст программы, как и осмысленный текст на русском языке, состоит из отдельных предложений. В языке Бейсик они называются операторами.

- ❖ Программа на языке Бейсик представляет собой последовательность строк.
- ❖ В начале каждой строки ставится её номер. Строки нумеруются по порядку, обычно с шагом 10, т.е. 10, 20, 30, 40 и т.д.

Приведённая программа состоит из 5ти строк. Каждая строка содержит один оператор и начинается с номера строки.

№ строки	Операторы	Пояснения
10	Rem пример 1	Название программы
20	INPUT X, C	Ввод данных
30	Y = X*C	Вычисление Y
40	PRINT "Y=", Y	Вывод результатов
50	END	Останов

Оператор REM

- ❖ **REM** <текст> – с англ. означает “*примечание*” служит для включения в программу пояснений, необходимых для того, чтобы она была понятна.
- ❖ <текст> - последовательность любых СИМВОЛОВ

Например:

- I. 10 REM Вычисление интеграла. Иванов
- II. 110 REM Блок расчёта стоимости
Или использовать в одной строке с любым другим оператором:
- III. 110 Y=4*X^3 +6 ‘ Расчёт прочности

Оператор присваивания LET

- ❖ Оператор присваивания - он присваивает переменной значение некоторого выражения.
- ❖ **LET** – в переводе “пусть”, может быть опущен.
- ❖ **LET X = A** - Общий вид оператора присваивания
- ❖ **X** – имя переменной, **A** – текстовое или арифметическое выражение.

Примеры записи оператора:

- ❖ 30 LET R = 3*X + 2* SIN (Y) ^2. – 1-й оператор вычисляет значение **R** по формуле.
- ❖ 40 LET B = “Ячейка номер 2” - 2-й оператор присваивает текстовой переменной **B** значение текстовой константы.
- ❖ 50 LET C = 41.25

Оператор ввода данных INPUT

- ❖ **INPUT** -в переводе означает «ввести», служит для ввода в компьютер с клавиатуры значений исходных величин в процессе выполнения программы и размещения их в ячейках памяти, выделенных для этих величин.
- ❖ **Общий вид оператора:**
- ❖ INPUT <подсказка>; X1, X2, X3, ..., Xn. <список вводимых переменных>
- ❖ <подсказка> - тестовая константа, служит для пояснения, какие величины нужно ввести и в каком порядке; может быть опущена.
- ❖ **Например,** INPUT <Введите 2 числа: >; X1, X2

- ❖ Работа осуществляется в режиме *диалога* с пользователем: оператор выводит сообщение подсказку на экран, тем самым, приглашая пользователя к вводу данных.
- ❖ Пользователь при этом должен в ответ на каждую переменную оператора набрать на клавиатуре её значение, разделяя через **запятую**.
- ❖ По окончании набора данных пользователь должен нажать клавишу **Enter**.

Оператор PRINT

- ◆ **PRINT** – оператор вывода. Он служит для вывода значений величин на экране дисплея в процессе выполнения программы.

Общий вид оператора:

- ◆ **PRINT X1, X2, ..., Xn** - экран разбивается на 5 колонок, по 14 позиций в каждой. Значение каждой величины печатается с начала очередной колонки.

или

- ◆ **PRINT X1; X2; ...; Xn** - значения выводятся в одну строку

Пример:

❖ 10 X = 5: B = "ИВАНОВ"

❖ 20 PRINT X; B; "ВСЕ"

❖ Что выведется на экран?

На экран выведет : **5 ИВАНОВ ВСЕ**

Т.к. оператор просматривает значения всех указанных переменных и выводит их на экран.

Оператор END

- ◆ END – прекращает выполнение программы, является последним оператором программы.

Т.о. Составные части программы определяются так:

REM _ название программы

Оператор ввода (**INPUT**)

Операторы вычисления и вывода результатов

END

Программа вычисления суммы 2 чисел

- ◆ 10 REM Вычисление суммы
- ◆ 20 INPUT "Введите 2 числа"; X, Y
- ◆ 30 LET A= X+Y
- ◆ 40 PRINT "Значение A="; A
- ◆ 50 END

Практическая работа:

Составить программы
для вычисления значений следующих выражений:

1.
$$\frac{A + B}{A \cdot B}$$

2.
$$\frac{5x + 3,3\cos x}{\ln Y}$$

3.
$$\frac{\sqrt[3]{3x - \cos(x)}}{2,5 + |y|^5}$$

4.
$$\frac{P * \sin x + \cos^2 x}{e^2 + \ln g}$$

Домашнее задание:

- ❖ §3.2 (учебник Ляхович В.Ф. Информатика 10-11)
- ❖ Составьте текст программ для следующих задач:
 1. Вычислить объём и площадь поверхности цилиндра с диаметром D и высотой H .
 2. Вычислить стоимость мебельного гарнитура, содержащего четыре стула, два кресла и один стол. Стоимость изделий соответственно A , B и C р.
 3. Вычислить значение $y = (3x^3 + 2,5a - 10) / |k|$.

Список использованных источников:

- ❖ *Ляхович В.Ф. Информатика. Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 1998.*
- ❖ *Ляхович В.Ф. Руководство к решению задач по основам информатики и вычислительной техники. – М.: Высшая школа, 1994.*
- ❖ *Фон в презентации взят с сайта www.themegallery.com*