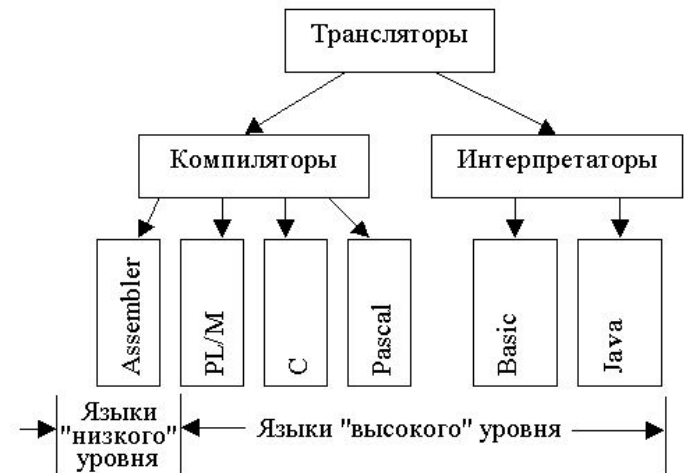


Знакомство с языком программирования QBasic



работа с презентацией ведётся в режиме просмотра



Введение

- Под *языком программирования* мы будем понимать совокупность средств и правил представления алгоритма в виде, приемлемом для компьютера.
- Бейсик – один из языков программирования высокого уровня.
Разработан первый Бейсик в 1964 г. сотрудниками Дартмутского колледжа Дж. Кемени и Т. Курцем. Интересно происхождение названия языка. В прошлом веке один английский миссионер выделил из английского языка триста наиболее употребительных слов, назвал их Basic English и стал обучать туземцев. Опыт оказался весьма успешным, и контакты с аборигенами значительно упростились. Создатели языка Бейсик стремились достигнуть того же эффекта — облегчить понимание между "туземцами" — начинающими программистами, и компьютерами. Аббревиатура BASIC так и расшифровывается — "Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code", что в переводе значит "многоцелевой язык символических команд для начинающих".
- Большое достоинство Бейсика, из-за которого его изучение продолжается в школах и поныне — это возможность создавать диалоговые программы.

Алфавит языка Бейсик

- **заглавные (прописные)** буквы латинского алфавита – A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z;
- арабские **цифры** – 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0;
- **разделители** – запятая (,), точка с запятой (;), точка (.), двоеточие (:), апостроф (^), кавычки (""), открывающаяся скобка (, закрывающаяся скобка) , символ Пробел;
- **знаки арифметических операций** - + (сложение), - (вычитание), * (умножение), / (деление), ^ (возведение в степень);
- **знаки операций отношений** - > (больше), < (меньше), = (равно), <> (не равно), >= (больше либо равно), <= (меньше либо равно).



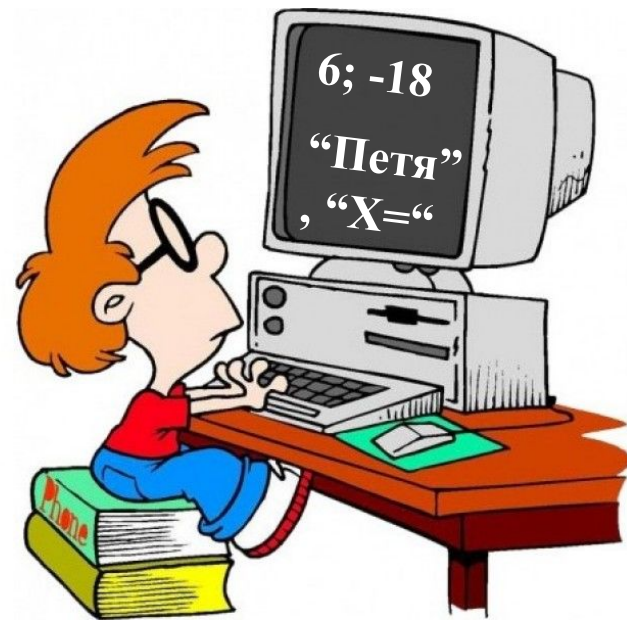
Переменные в Бейсике

- **Переменные** – это области оперативной памяти компьютера, которые имеют имя, данное нами, и значения, которые могут меняться.
- Имя переменной должно состоять не более чем из сорока символов (латинские буквы, цифры); не может начинаться с цифры; запрещены точки, запятые, звездочки, вопросительные знаки, пробелы.
- Примеры правильных имен переменных:
X, Y, Z, IVAN;
IVAN3, S1, T234, LOVE7, R6N8F43.
- Переменные различаются по типу хранимой в них информации:
 - **числовой тип** – для хранения различных чисел;
 - **строковый тип** – для хранения символов и строк (в таком случае к имени переменной добавляется обязательный символ \$, например, X\$ или QUIKE3\$).



Постоянная (константа) -

величина, записанная в виде конкретного числа



целые

6; -18

вещественные

6,2; -18; 149

Строковые

(символьные)

“Петя”, “X=“

АРИФМЕТИКА В БЕЙСИКЕ

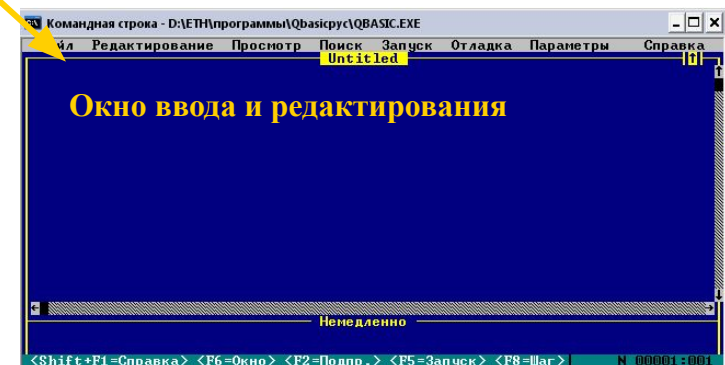
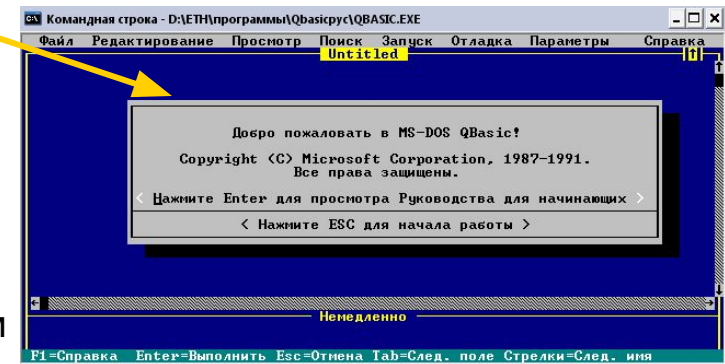
Элементарные арифметические выражения необходимо представить в виде, понятном для компьютера:

1. выражение должно быть записано в одну строку
2. для записи арифметических действий использовать знаки: + - * / ^ ()
3. недопустим пропуск знака умножения между коэффициентом и переменной (нельзя $2x$, надо $2*X$);
4. дробная часть отделяется от целой точкой, а не запятой (нельзя $3,14$, надо 3.14);
5. допустимо опускать в записи десятичной дроби ноль, стоящий перед точкой (вместо 0.123 можно $.123$);
6. необходимо соблюдать приоритет выполнения действий –
 - действия в скобках
 - вычисление функций
 - возведение в степень
 - умножение и деление
 - сложение и вычитание
 - действия одинаковой очередности выполняются слева направо.

В арифметике	В Бейсике
	$1/X$
$2x^3$	$2*X^3$
$\frac{3+4}{8-6}$	$(3+4)/(8-6)$

Запуск русского Бейсика и начало работы

1. Найдите на рабочем столе ярлык **QuickBasic** и 2 ЛК по нему.
2. На экране появляется инструкция. Нажмите Esc для выхода в окно редактора.
3. Для работы предоставляется два окна:
верхнее – окно редактирования;
нижнее – окно немедленного выполнения
(в нем вы можете сразу видеть результаты работы набранных команд после нажатия клавиши Enter).
4. В окне редактора мигает курсор – он указывает, где будет вводиться текст программы при наборе его с клавиатуры.
5. Если в программе была допущена ошибка, то после запуска программы на экране появится окно с сообщением об ошибке; при нажатии на Enter или Esc вы вернетесь в окно редактирования, где курсор будет находиться в том месте, где компьютер нашел ошибку.
6. Запуск программы на выполнение – нажать клавишу **F5**, если нет ошибок – увидите результат ее работы и сообщение внизу экрана «Чтобы продолжить, нажмите любую клавишу».





Пример программы реализующей линейный алгоритм

Нахождение периметра треугольника:

```
1 CLS
2 INPUT A,B,C
3 P=A+B+C
4 PRINT P
5 END
```

Для удобства пояснения пронумеруем строки программы и поясним каждую.

Внимание! При работе в оболочке QBasic строки нумеровать не надо.

Поясним работу программы:

1. Производится **очистка экрана**. Удаляются все старые результаты.
2. Оператор **ввода INPUT** приостанавливает действие программы, выводит на экран «?», тем самым ожидая от пользователя **ввод 3-х значений переменных A, B, C** с клавиатуры.
(введите числа и нажмите ENTER)
3. Выполняется сложение 3-х введённых чисел и результат записывается в область памяти с именем P.
4. Оператор **вывода PRINT** выводит значение переменной P на экран монитора.
5. Оператор **END** заканчивает работу программы.



Ответьте на вопросы:

1. Укажите тип переменной, если её значение равно:

а) 65 б) «школа» в) 29,456

1. целая, символьная, вещественная

2. Определите тип для величин:

а) название фильма б) объём в) кол-во дней

2. Символьная, вещественная, целая

3. Определите, является величина постоянной или переменной

а) рост б) имя в) название месяца

3. Переменная, постоянная, постоянная

4. Чему равно значение X после выполнения двух операторов присваивания?

X=2

X=X+1

4. X=3

5. Назовите имена операторов ввода, вывода данных.

5. INPUT, PRINT

Домашнее задание:

1. **Выучить состав языка программирования.**
2. **Знать типы переменных и их обозначения.**
3. **Программу нахождения периметра треугольника уметь воспроизводить и пояснять.**



Для подготовки ресурса были использованы:

- Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний 2008.
- Сафронов И.К.
Бейсик в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004

Ресурсы Интернета (картинки):

- http://images.yandex.ru/yandsearch?rpt=simage&ed=1&text=%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BA&p=100&img_url=www.sch504.edusite.ru%2Fimages%2F31.png
- http://images.yandex.ru/yandsearch?rpt=simage&img_url=images.reklama.com.ua%2F2010-09-29%2F549978%2Fphotos0-800x600.jpeg&ed=1&text=%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80&p=152
- http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0+%D0%B8+%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80&rpt=image&img_url=veschkaima1.rusedu.net%2Fgallery%2F2582%2F29752-34.jpg&ed=1
- http://images.yandex.ru/yandsearch?rpt=simage&img_url=katenoksait.ucoz.ru%2Ftransl.gif&ed=1&text=%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F&p=31
- http://images.yandex.ru/yandsearch?rpt=simage&img_url=newsaltay.ru%2Fup%2Fphotos5%2Fcopy_5335.jpg&ed=1&text=%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F&p=7