**22.10.20**

Уважаемые студенты группы А11. Сегодня на уроке вы изучаете тему **Среда программирования QBASIC.** Изучите внимательно ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ (см. ниже) **Запишите основные моменты в тетрадь. Это будет для вас сопровождением при выполнении практических работ.**

Сегодня отчет о выполненной работеотправлять не надо. Данная ваша работа будет проверена и оценена на практических работах, которые начнутся уже через одно занятие.

**ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ**

**Основы программирования в среде QBasic**

**Язык программирования** – это строгая система условных обозначений для записи команд.

Чтобы решать задачи с помощью языка программирования, необходимо научиться писать программы на этом языке. А для этого надо знать его систему команд.

**Программа на языке QBasic** – это последовательность команд, выполнение которых приведет к результату (решению задачи).

Отдельная команда на алгоритмическом языке называется **оператором.**

**Правила записи программы:**

* При написании программ на языке Basic, каждая команда должна занимать отдельную строку.
* При записи нескольких операторов в одну строку, их необходимо разделять двоеточием.
* В начале каждой строки ставится номер.
* Строки располагаются в порядке возрастания номеров.
* Переменные обозначают латинскими буквами либо латинской буквой и цифрой.
* Конец программы обозначается командой End

Различают два режима работы в среде Qbasic: текстовый и графический.

Так выглядит **экран при запуске системы программирования QBasic:**



В **окне редактора** набирают текст программы на языке QBasic.

**Работа с меню в среде QBASIC**

**Главное меню** содержит перечень основных команд, доступных системе программирования. Чтобы использовать пункты главного меню нужно нажать клавишу **Alt**.

Переход по пунктам осуществляется при помощи **функциональных клавиш со стрелками**. Команды выбираем при помощи функциональных клавиш со стрелками.

Увидеть список команд определенного пункта меню можно, нажав клавишу **Enter**.

Выполнение команды осуществляется нажатием клавиши **Enter**.

Отмена команды – **Esc**.

Выделение фрагментов текста осуществляется клавишами управления курсором при нажатой клавише **Shift**.

**Запуск программы на выполнение:** Run/Start или F5.

**Команды меню “Файл”**

* File/New program – создание новой программы,
* File/Open program – открыть созданную ранее программу,
* File/Save – сохранить программу,
* File/Save as – сохранить с новым именем,
* File/Exit – выход из системы программирования.



При выполнении некоторых команд приходится отвечать на запросы программы. Перемещение курсорной рамки в диалоговом окне осуществляется нажатием клавиши **Tab**.

**Команды меню “Редактирование”**

* Edit/Undo – отмена последнего действия,
* Edit/Copy – копировать выделенный объект в буфер обмена,
* Edit/Past – вставить содержимое буфера,
* Edit/Cut – вырезать выделенный фрагмент.



Для записи арифметических операций используют знаки:

|  |  |
| --- | --- |
| **+** | сложение |
| **–** | вычитание |
| **\*** | умножение |
| **/** | деление |
| **^** | возведение в степень |

**Стандартные числовые функции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СOS(x) | cos x | х – угол в радианах |
| SIN(x) | sin x |
| TAN(x) | tg x |
| ATN(C) | arctg C | C – числовое значение или выражение |
| ABS(x) | $$\left|x\right|$$ | х – числовое выражение |
| SQR(x) | $$\sqrt{x}$$ | х – подкоренное неотрицательное числовое выражение  |
| RND(C) | генератор случайных чисел | С – число – значение, необходимое функции для производства случайного значения |
| INT(C) | выделение целой части числа | С – числовое выражение. |

**Простые операторы**

**CLS** – оператор очистки экрана.

**INPUT** – оператор ввода данных с клавиатуры

Общий вид: **INPUT А, В**

А и В – имена переменных

При использовании данного оператора после запуска программы на выполнение F5 на экране появится **?\_**, т.е. компьютер требует ввода данных с клавиатуры.

**INPUT x** – “ввести значение переменной х” или “запросить х”,

**INPUT x,y,z** – “ввести x, y, z” (ввод данных осуществляется через запятую).

**PRINT** - оператор вывода результатов

Общий вид: **PRINT** параметр

При выполнении данного оператора на экран выводится текст. Этот текст называется параметром оператора

**READ / DATA** – парная конструкция для ввода данных

Общий вид: **READ X, Y, Z**

 . . . . . . .

 **DATA A, B, C**

X, Y, Z – имена переменных

А, В, С – постоянные величины

(Сколько переменных в операторе READ, столько же констант в операторе DATA)

**END** – окончание программы