

Практическая работа №4 «Использование оператора цикла»

Задача. Составить программу вычисления факториала числа n!

Факториал числа – произведение натуральных чисел от 1 до n.

То есть $n! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * \dots * n$.

Например, $7! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7$

Запишем программу для решения задачи.

```
CLS
```

```
REM вычисление факториала числа
```

```
F=1
```

```
INPUT “введи значение n”; n
```

```
FOR i=1 TO n
```

```
F=F*i
```

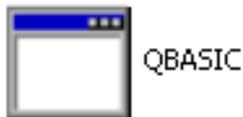
```
NEXT i
```

```
PRINT “факториал равен”; f
```

```
END
```

Запишите программу в тетрадь.

1. Запустите интерпретатор языка QBASIC двойным щелчком **QBASIC.EXE**



2. Нажмите последовательно клавиши Enter, Esc

3. Введите данную программу.

Внимание! Переход на русский алфавит в этой версии интерпретатора осуществляется комбинацией клавиш: **Ctrl + Shift (справа!)**

Переход на латинский алфавит в этой версии интерпретатора осуществляется комбинацией клавиш: **Ctrl + Shift (слева!)**

4. Сохраняем программу в памяти компьютера: Меню интерпретатора открывается клавишей Alt

Нажимаем клавишу **Alt**, клавишу **Enter**. В открывшемся меню клавишей со стрелкой выбираем пункт **Save As**, нажимаем **Enter**

В новом окне вводим имя файла **Имя должно быть латинскими буквами не более 8 символов и с расширением bas**. Например: factor.bas

Нажмите **Enter**

5. Проверьте правильность работы программы.

Запускаем программу на исполнение.

Для этого нажмите клавишу **F5**

На запрос введите число 5 и нажмите Enter.

Чтобы вернуться к тексту программы, нажмите любую клавишу.

Проверяем: $5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$

Самостоятельная работа.

Задача на оценку 3 Составьте программу вычисления суммы чисел от 1 до n (n вводится с клавиатуры)

Создаем новый файл: нажимаем последовательно **Alt, Enter**.

В открывшемся меню клавишей со стрелкой выбираем **New**, нажимаем **Enter**

Можно исправить уже имеющуюся программу!

Проверьте правильность работы программы для n=10

Сохраняем программу в памяти компьютера: Нажимаем клавишу **Alt**, клавишу **Enter**. В открывшемся меню клавишей со стрелкой выбираем пункт **Save As**, нажимаем **Enter**

В новом окне вводим имя файла **Имя должно быть латинскими буквами не более 8 символов и с расширением bas**. Например: summa.bas

Нажмите **Enter**

Задача на 4 и 5 Составьте программу вычисления суммы по формуле:
 $S=1^2+3^2+5^2+7^2+\dots+n^2$ (n вводится с клавиатуры)

Создаем новый файл: нажимаем последовательно **Alt, Enter**. В открывшемся меню клавишей со стрелкой выбираем **New**, нажимаем **Enter**

Можно исправить уже имеющуюся программу!

Проверьте работоспособность программы для n=7 и n=12

Сохраняем программу в памяти компьютера:

Нажимаем клавишу **Alt**, клавишу **Enter**.

В открывшемся меню клавишей со стрелкой выбираем пункт

Save As, нажимаем **Enter**

В новом окне вводим имя файла **Имя должно быть латинскими буквами не более 8 символов и с расширением bas**. Например: summa.bas

Нажмите **Enter**

Выход из программы.

Нажимаем **Alt, Enter** в открывшемся меню клавишей со стрелкой выбираем пункт **Exit**, нажимаем **Enter**

Полученные ответы пришлите по e-mail или Skype