

Тема: Использование процедур

Цель: совершенствование навыков составления программ с использованием процедур

Оборудование: компьютер с установленным программным обеспечением

Методические указания

Общая схема процедуры аналогична схеме функции со следующими изменениями:

-отсутствует тип результата.

Вызов процедуры в основной программе оформляется как отдельное предложение, состоящее из имени процедуры и пары круглых скобок, в которых через запятую перечислены фактические параметры. Предложение заканчивается как обычно символом ";".

Функцию или процедуру можно сравнить с мини-программой, именно поэтому их называют иногда одним общим именем - "подпрограмма (ПП)". ПП оформляется подобно программе: в начале записывается заголовок ПП, затем следует декларативная часть ПП и послепроцедурная. В декларативной части описываются все данные, область действия которых ограничена телом данной ПП. Эти данные называются **локальными**. Данные, объявленные в основной (главной) программе, называются **глобальными** и они могут использоваться в любой ПП, входящей в основную программу. В процедурной части описывается тело

Практическая часть (*номер задания определяется по последней цифре вашего номера в журнале*):

составьте отчет и сдайте преподавателю

Составьте программу с использованием :

- 1) Процедуры, вычисляющей количество цифр в заданном числе
- 2) Процедуры, записывающей заданное число в обратном порядке
- 3) Процедуры перестановки первой и последней цифр числа
- 4) Процедуры, определяющей, является ли число числом – палиндромом, который читается одинаково в обратном и прямом порядке
- 5) Процедуры нахождения цифрового корня числа. Цифровым корнем числа называется сумма цифр заданного числа, затем сумма цифр полученной суммы и т.д. до тех пор, пока эта сумма не станет однозначным числом
- 6) Процедуры определения всех делителей заданного числа
- 7) Процедуры, определяющей число делителей натурального числа
- 8) Процедуры разложения числа на простые множители
- 9) Процедуры, определяющей, является ли число автоморфным. Автоморфным называется такое число, которое равно последним цифрам своего квадрата. Например: $5^2 = 25$; $25^2 = 625$.
- 10) Процедуры представления числа n в виде суммы кубов двух чисел
- 11) Процедуры представления числа n в виде суммы квадратов двух чисел
- 12) Процедуры проверки выполнения теоремы Пифагора
- 13) Процедуры разложения числа на простых числа
- 14) Процедуры определения принадлежности точки окружности
- 15) Процедуры перестановки двух соседних чисел цифр числа

Контрольные вопросы:

- 1) Назначение процедур.
- 2) Как описывается процедура?
- 3) Что такое локальные и глобальные данные?

Домашнее задание. Двухзначное десятичное число в сумме с числом, записанным теми же цифрами, но в обратном порядке, дает полный квадрат. Найти все такие числа.