

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Ходырев И.С., руководитель Брюхачева Л.И.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Гимназия №56"
426034, Удмуртская Республика, город Ижевск,
ул. Удмуртская, 230 тел./факс (3412) 43-34-83
E-mail: post@sch56.udsu.ru

Система счисления – это способ записи (изображения) чисел.

Различные системы счисления, существовавшие ранее и в настоящее время, делятся на две группы: позиционные и непозиционные.

Наиболее совершенными являются позиционные системы счисления – это результат длительного исторического развития непозиционных систем счисления.

Существует бесконечное количество позиционных систем счисления. Некоторые из них получили распространение: двоичная, пятеричная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Наиболее понятная для нас система счисления – десятичная (основание 10), так как она активно используется в повседневной жизни.

Цель: изучить возможности и способы перевода целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую.

Задачи:

1. Составить программу для перевода смешанных чисел на Паскале из одной системы счисления в другую.

2. Рассмотреть переводы в прикладных программах (Excel) и на C++.

3. Провести мастер-класс по переводу чисел из различных систем счисления с помощью программы на языке программирования Паскаль.

Актуальность: получить быстрый способ перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в любую другую систему счисления.

Результатом исследовательской работы стала программа на языке Паскаль и в Excel, которые переводят целые, дробные и смешанные числа, начиная с двоичной в любую другую, до шестнадцатеричной системы счисления. В дальнейшем стоит задача оптимизировать программу, представив в виде калькулятора.

Перспектива – популяризация языка программирования среди сверстников.

Литература

1. Фринланд А.Я. Информатика. – М., 2005.
2. Сидоров В.К. Системы счисления. // Наука и жизнь 2000. №2.
3. Радюк Л. Алгоритм перевода в двоичную и из двоичной системы счисления. // Наука и жизнь. 2005. №1.