

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ. СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ DELPHI**

На протяжении всей жизни мы сталкиваемся с числами и выполняем с ними арифметические операции. Это нас не удивляет. Мы принимаем это как факт. И откуда взялись цифры и результат? Что такое система счисления? Где мы теперь с ними встретимся? Мне было очень интересно, поэтому я решил изучить эту тему.

Двоичная система счисления в настоящее время стала очень важной в связи с ее использованием в электронных компьютерах. Численные системы с базами 8 и 16 используются в программировании различных процессов на компьютерах.

Я поставил перед собой цель: познакомиться с историей возникновения счетных и числовых систем, изучить числовые системы, используемые в вычислениях, позиционные и непозиционные числовые системы, а также создания приложения в среде программирования Delphi.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле.

Данная программа характеризует системы счисления, как символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков.

Цель исследования: создание программы системы счисления по информатике на языке программирования Delphi.

Задачи исследования:

1. Изучить литературные источники по данной теме и ресурсы сети Интернет;
2. Исследовать историю развития различных систем счисления;
3. Проанализировать результаты;
4. Разработать программы на языке программирования Delphi.

Актуальность исследования состоит в том, что оно может быть использовано учащимися для повышения образовательного уровня, учителем математики и информатики для объяснения тем и проведения занимательных уроков.

Гипотеза: использование программы «Системы счисления» будет способствовать повышению эффективности проведения уроков информатики и математики.

Метод исследования: создание приложения системы счисления в среде программирования Delphi.

Объект исследования: язык программирования Delphi.

Предмет исследования: возможность создания и использование программы по информатике и математике.

Теоретико-методологическая база исследования: базу теоретического исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых, методистов, учителей-предметников по созданию программы и применения в образовании.

Научная и практическая ценность работы: заключается в создании программы по информатике и математики, и использования его в учебном процессе школ.

В рамках исследовательской работы мною было изучена история возникновения счетных и числовых систем, изучены числовые системы, используемые в вычислениях, позиционные и непозиционные числовые системы, а также создано приложения в среде программирования Delphi.

Данная программа может быть использована при изучении темы «Кодирование числовых данных» в 10 классе.

Программа имеет удобный пользовательский интерфейс, рассчитанный на минимальные навыки работы на ЭВМ. Она написана под операционную систему Windows. Использование программы требует лишь элементарных знаний приемов работы с данной системой.

Разработанное программное средство проверено на стабильность работы и готово к работе.

Ошибки работы программы могут возникать только при некорректном её использовании.

Таким образом, цель научно-исследовательской работы была достигнута. Я изучил литературу, историю развития различных систем счисления, рассмотрел основные возможности языка программирования Delphi.

Поставленная задача была выполнена. Данная программа является законченным программным средством.

Программа будет представлена на защите.