АННОТАЦИЯ КУРСА «СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ»

Цель курса: привить интерес к информатике, научить понимать, как кодируются символы, звук, цвет, как производятся вычисления в компьютере, научить кодировать информацию. Связать воедино такие темы информатики, как системы счисления, алгебру логики и кодирование информации.

Данная работа ориентирована на проведение элективного курса на базовом курсе информатики8-9 классов, в ней реализован концентрический фактор обучения: темы, пройденные ранее, изучаются в другом аспекте, глубже, шире. Так, при рассмотрении систем счисления мы изучим системы счисления по любому основанию, арифметические действия над ними. В дальнейшем такие задачи могут встретится на олимпиадах по информатике и программированию. При изучении алгебры логики рассмотрены все основные операции, законы и их реализация в электронных таблицах EXCEL.

Это дает возможность решать задачи кодирования разных видов информации.

Состав учебно-методического комплекта

Учебно-методический комплект по элективному курсу для предпрофильной подготовки «Кодирование информации» включает в себя учебное пособие (теоретически материал и задания для самостоятельной работы), презентации для лекций, дополнительную литературу. Задания в учебно-методическом комплекте разной сложности, что делает возможным личностно-ориентированный подход к учащимся. Ко всем заданиям даны подробные пояснения.

Текущий контроль усвоения материала можно осуществить по результатам выполнения заданий, а итоговый контроль- по выполнению творческого задания и его защиты.Организация учебного процесса реализуется в виде уроков, часть из которых в виде практических работ на компьютере в в электронных таблицах EXCEL.

Программа курса.

1. Краткие сведения. Системы счисления. Перевод из десятичной системы счисления в любую р-ричную систему счисления и обратно. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Алгебра логики. Высказывания и операции над ними. Таблицы истинности двух переменных. Законы алгебры логики. Логические функции и Интернет. Логические операции в электронных таблицах.
3. Кодирование информации. Единицы информации. Двоичное кодирование информации. Кодирование чисел. Кодирование текста Кодирование звука.