

Лекция №4

Представление информации в ЭВМ

Что такое система счисления?

- Система счисления — это способ записи чисел с помощью ограниченного набора специальных знаков (цифр).

В информатике широко применяются десятичная, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления

Основание системы счисления	Название	Используемые цифры
10	десятичная	{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}
2	двоичная	{0,1}
8	восьмеричная	{0,1,2,3,4,5,6,7}
16	шестнадцатеричная	{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F}

Машинные коды

- Различают прямой код (П), обратный код (ОК) и дополнительный код (ДК) двоичных чисел.

Машинные коды

- Прямой код двоичного числа образуется из абсолютного значения этого числа и кода знака (нуль или единица) перед его старшим числовым разрядом.

Машинные коды

- Обратный код положительных чисел совпадает с их прямым кодом.
- Обратный код отрицательного числа содержит единицу в знаковом разряде числа, а значащие разряды числа заменяются на инверсные, т.е. нули заменяются единицами, а единицы – нулями.

Машинные коды

- Дополнительный код положительных чисел совпадает с их прямым кодом.
- Дополнительный код отрицательного числа представляет собой результат суммирования обратного кода числа с единицей.