Условие для выполнения индивидуального задания по теме «Арифметика ЭВМ» (задания 1 или 2 и задание 3 или 4) выбирается по согласованию с преподавателем или студентом самостоятельно.

Пункты выбранного задания выполняются по мере изучения вопроса на лекции и проработки его на практическом занятии.

Возникающие при решении заданий вопросы можно решить с преподавателем на консультационном занятии.

**Задание 1.**

Выполните перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную:

а) 132,56 б) 39,35 в) 335,723 г) 175,74 д) 186,54 е) 241,97

Выполните перевод чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную:

а) 221,47 б) 142,36 в) 342,43 г) 363,334 д) 555,167 е) 900,96

Выполните перевод чисел из десятичной системы счисления в шестнадцатиричную:

а) 623,35 б) 439,62 в) 425,643 г) 415,91 д) 129,942 е) 744,87

Выполните перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную:

а) 1001101,10111 б) 10111011,11010 в) 1001101011,001011

г) 11111010,101011 д) 101001010,010011 е) 10101110,01011111

Выполните перевод чисел из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную:

а) 561,34 б) 276,53 в) 542,131 г) 462,763 д) 372,141 е) 1210,23

Выполните перевод чисел из шестнадцатеричной системы счисления в восьмеричную:

а) *A1C*,*С*5 б) 5*FA*,38 в) *A*9*C*,1*E* г) 483,97 д) *B*89,*D*9 е) 3*CA*,*E*8

**Задание 2.**

Выполните сложение и вычитание чисел в двоичной системе счисления:

а) 101010,1101 б) 10101001,100101 в) 1111001,11101

100011,1011 10001011,011011 110011,0011

Выполните сложение и вычитание чисел в восьмеричной системе счисления:

а) 416,25 б) 412,51 в) 1253,164

172,66 374,56 265,326

Выполните сложение и вычитание чисел в шестнадцатеричной системе счисления:

а) 142*C*,*B*7 б) 5*F*2,34 в) *A*7*C*,1*В*

485,*E*6 378,5*D* 2*AB*,8*E*

Выполните сложение над числами в дополнительном и обратном кодах для всех случаев сочетания знаков *А* и *В*, ответ записать в естественной (знаковой) форме:

а) *А* = 11011 б) *А* = 11101 в) *А* = 00101

*В* = 01001 *В* = 10011 *В* = 11001

Выполните сложение над числами в дополнительном и обратном кодах для всех случаев сочетания знаков *А* и *В*, ответ записать в естественной (знаковой) форме:

а) *А* = 0,10010 б) *А* = 0,11011 в) *А* = 0,00101

*В* = 0,00111 *В* = 0,00011 *В* = 0,10011

Выполните сложение над числами в модифицированном дополнительном и обратном кодах для всех случаев сочетания знаков *А* и *В*, ответ записать в естественной (знаковой) форме, зафиксировать случаи переполнение разрядной сетки:

а) *А* = 11001 б) *А* = 11011 в) *А* = 11001 г) *А* = 0,00101

*В* = 11000 *В* = 01101 *В* = 11011 *В* = 0,10101

**Задание 3.**

Выполните умножение над числами в прямом коде и для всех случаев сочетания знаков Мн и Мт в дополнительном коде использовав для этого все алгоритмы умножения:

а) Мн = 0,01111 б) Мн = 10111

Мт = 0,01011 Мт = 11010

**Задание 4.**

Выполните деление чисел с восстановлением и без восстановления остатков и деление для всех случаев сочетания знаков Дм и Дт

а) Дм = 0,00111 б) Дм = 10011

Дт = 0,10101 Дт = 11010