

Домашняя контрольная работа по теме «Системы счисления»

Время выполнения 6 часов.

Задания к контрольной работе.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.
3. Сложите числа.
4. выполните вычитание.
5. Выполните умножение.

Примечание. В заданиях 3 – 5 проверьте правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления. В задании 1 д) получите пять знаков после запятой в двоичном представлении.

Составила преподаватель НТГПК
высшей категории
Покрышкина О.В.

Вариант 1.

1. а) $860_{(10)}$; б) $785_{(10)}$; в) $149,375_{(10)}$; г) $953,25_{(10)}$; д) $228,79_{(10)}$.
2. а) $1001010_{(2)}$; б) $1100111_{(2)}$; в) $110101101,00011_{(2)}$; г) $111111100,0001_{(2)}$; д) $775,11_{(8)}$; е) $294,3_{(16)}$.
3. а) $1101100000_{(2)} + 10110110_{(2)}$; б) $101110111_{(2)} + 1000100001_{(2)}$; в) $1001000111,01_{(2)} + 100001101,101_{(2)}$; г) $271,34_{(8)} + 1566,2_{(8)}$; д) $65,2_{(16)} + 3CA,8_{(16)}$.
4. а) $1011001001_{(2)} - 1000111011_{(2)}$; б) $1110000110_{(2)} - 101111101_{(2)}$; в) $101010000,10111_{(2)} - 11001100,01_{(2)}$; г) $731,6_{(8)} - 622,6_{(8)}$; д) $22D,1_{(16)} - 123,8_{(16)}$.
5. а) $1011001_{(2)} \cdot 1011011_{(2)}$; б) $723,1_{(8)} \cdot 50,2_{(8)}$; в) $69,4_{(16)} \cdot A, B_{(16)}$.

Вариант 2.

1. а) $250_{(10)}$; б) $757_{(10)}$; в) $711,25_{(10)}$; г) $914,625_{(10)}$; д) $261,78_{(10)}$.
2. а) $1111000_{(2)}$; б) $1111000000_{(2)}$; в) $111101100,01101_{(2)}$; г) $100111100,1101_{(2)}$; д) $1233,5_{(8)}$; е) $2B3, F4_{(16)}$.
3. а) $1010101_{(2)} + 10000101_{(2)}$; б) $1111011101_{(2)} + 101101000_{(2)}$; в) $100100111,001_{(2)} + 100111010,101_{(2)}$; г) $607,54_{(8)} + 1620,2_{(8)}$; д) $3BF, A_{(16)} + 313, A_{(16)}$.
4. а) $1001000011_{(2)} - 10110111_{(2)}$; б) $111011100_{(2)} - 10010100_{(2)}$; в) $1100110110,0011_{(2)} - 11111110,01_{(2)}$; г) $1360,14_{(8)} - 1216,4_{(8)}$; д) $33B,6_{(16)} - 11B,4_{(16)}$.
5. а) $11001_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $451,2_{(8)} \cdot 5,24_{(8)}$; в) $2B, A_{(16)} \cdot 36,6_{(16)}$.

Вариант 3.

1. а) $759_{(10)}$; б) $265_{(10)}$; в) $79,4375_{(10)}$; г) $360,25_{(10)}$; д) $240,25_{(10)}$.
2. а) $1001101_{(2)}$; б) $10001000_{(2)}$; в) $100111001,01_{(2)}$; г) $1111010000,001_{(2)}$; д) $1461,15_{(8)}$; е) $9D, A_{(16)}$.
3. а) $100101011_{(2)} + 111010011_{(2)}$; б) $1001101110_{(2)} + 1101100111_{(2)}$; в) $1010000100,1_{(2)} + 11011110,001_{(2)}$; г) $674,34_{(8)} + 1205,2_{(8)}$; д) $2FE,6_{(16)} + 3B,4_{(16)}$.
4. а) $1100110010_{(2)} - 1001101101_{(2)}$; б) $1110001100_{(2)} - 10001111_{(2)}$; в) $11001010,01_{(2)} - 1110001,001_{(2)}$; г) $641,6_{(8)} - 273,04_{(8)}$; д) $3CE, B8_{(16)} - 39A, B8_{(16)}$.
6. а) $1010101_{(2)} \cdot 1011001_{(2)}$; б) $1702,2_{(8)} \cdot 64,2_{(8)}$; в) $7,4_{(16)} \cdot 1D,4_{(16)}$.

Вариант 4.

1. а) $216_{(10)}$; б) $336_{(10)}$; в) $741,125_{(10)}$; г) $712,375_{(10)}$; д) $184,14_{(10)}$.
2. а) $1100000110_{(2)}$; б) $1100010_{(2)}$; в) $1011010,001_{(2)}$; г) $1010100010,001_{(2)}$; д) $1537,22_{(8)}$; е) $2D9,8_{(16)}$.
3. а) $101111111_{(2)} + 1101110011_{(2)}$; б) $10111110_{(2)} + 100011100_{(2)}$; в) $1101100011,0111_{(2)} + 1100011,01_{(2)}$; г) $666,2_{(8)} + 1234,24_{(8)}$; д) $346,4_{(16)} + 3F2,6_{(16)}$.
4. а) $1010101101_{(2)} - 110011110_{(2)}$; б) $1010001111_{(2)} - 1001001110_{(2)}$; в) $1111100100,11011_{(2)} - 101110111,011_{(2)}$; г) $1437,24_{(8)} - 473,4_{(8)}$; д) $24A,4_{(16)} - B3,8_{(16)}$.
5. а) $101011_{(2)} \cdot 100111_{(2)}$; б) $1732,4_{(8)} \cdot 34,5_{(8)}$; в) $36,4_{(16)} \cdot A, A_{(16)}$.

Вариант 5.

1. а) $530_{(10)}$; б) $265_{(10)}$; в) $597,25_{(10)}$; г) $300,375_{(10)}$; д) $75,57_{(10)}$.
2. а) $101000111_{(2)}$; б) $110001001_{(2)}$; в) $1001101010,01_{(2)}$; г) $1011110100,01_{(2)}$; д) $1317,75_{(8)}$; е) $2F4,0C_{(16)}$.
3. а) $1100011010_{(2)} + 11101100_{(2)}$; б) $10111010_{(2)} + 1010110100_{(2)}$; в) $1000110111,011_{(2)} + 1110001111,001_{(2)}$; г) $1745,5_{(8)} + 1473,2_{(8)}$; д) $24D,5_{(16)} + 141,4_{(16)}$.
4. а) $1100101010_{(2)} - 110110010_{(2)}$; б) $110110100_{(2)} - 110010100_{(2)}$; в) $1101111111,1_{(2)} - 1100111110,1011_{(2)}$; г) $1431,26_{(8)} - 1040,3_{(8)}$; д) $22C,6_{(16)} - 54,2_{(16)}$.
5. а) $1001001_{(2)} \cdot 11001_{(2)}$; б) $245,04_{(8)} \cdot 112,2_{(8)}$; в) $4B,2_{(16)} \cdot 3C,3_{(16)}$.

Вариант 6.

1. а) $945_{(10)}$; б) $85_{(10)}$; в) $444,125_{(10)}$; г) $989,375_{(10)}$; д) $237,73_{(10)}$.
2. а) $110001111_{(2)}$; б) $111010001_{(2)}$; в) $100110101,1001_{(2)}$; г) $1000010,01011_{(2)}$; д) $176,5_{(8)}$; е) $3D2,04_{(16)}$.
3. а) $1000011101_{(2)} + 101000010_{(2)}$; б) $100000001_{(2)} + 1000101001_{(2)}$; в) $101111011,01_{(2)} + 1000100,101_{(2)}$; г) $1532,14_{(8)} + 730,16_{(8)}$; д) $BB,4_{(16)} + 2F0,6_{(16)}$.
4. а) $1000101110_{(2)} - 1111111_{(2)}$; б) $1011101000_{(2)} - 1001000000_{(2)}$; в) $1000101001,1_{(2)} - 1111101,1_{(2)}$; г) $1265,2_{(8)} - 610,2_{(8)}$; д) $409,D_{(16)} - 270,4_{(16)}$.
5. а) $111010_{(2)} \cdot 1100000_{(2)}$; б) $1005,5_{(8)} \cdot 63,3_{(8)}$; в) $4A,3_{(16)} \cdot F,6_{(16)}$.

Вариант 7.

1. а) $287_{(10)}$; б) $220_{(10)}$; в) $332,1875_{(10)}$; г) $652,625_{(10)}$; д) $315,21_{(10)}$.
2. а) $10101000_{(2)}$; б) $1101100_{(2)}$; в) $10000010000,01001_{(2)}$; г) $1110010100,001_{(2)}$; д) $1714,2_{(8)}$; е) $DD,3_{(16)}$.
3. а) $1100110_{(2)} + 1011000110_{(2)}$; б) $1000110_{(2)} + 1001101111_{(2)}$; в) $101001100,101_{(2)} + 1001001100,01_{(2)}$; г) $275,2_{(8)} + 724,2_{(8)}$; д) $165,6_{(16)} + 3E,B_{(16)}$.
4. а) $1011111111_{(2)} - 100000011_{(2)}$; б) $1110001110_{(2)} - 100001011_{(2)}$; в) $110010100,01_{(2)} - 1001110,1011_{(2)}$; г) $1330,2_{(8)} - 1112,2_{(8)}$; д) $AB,2_{(16)} - 3E,2_{(16)}$.
5. а) $110000_{(2)} \cdot 1101100_{(2)}$; б) $1560,2_{(8)} \cdot 101,2_{(8)}$; в) $6,3_{(16)} \cdot 53,A_{(16)}$.

Вариант 8.

1. а) $485_{(10)}$; б) $970_{(10)}$; в) $426,375_{(10)}$; г) $725,625_{(10)}$; д) $169,93_{(10)}$.
2. а) $10101000_{(2)}$; б) $101111110_{(2)}$; в) $1010101,101_{(2)}$; г) $1111001110,01_{(2)}$; д) $721,2_{(8)}$; е) $3C9,8_{(16)}$.
3. а) $1010100111_{(2)} + 11000000_{(2)}$; б) $1110010010_{(2)} + 110010111_{(2)}$; в) $1111111,101_{(2)} + 101010101,101_{(2)}$; г) $1213,44_{(8)} + 166,64_{(8)}$; д) $41,4_{(16)} + 3CF,D_{(16)}$.
4. а) $1010000000_{(2)} - 1000101010_{(2)}$; б) $1011010101_{(2)} - 110011001_{(2)}$; в) $1001001010,11011_{(2)} - 1000111000,01_{(2)}$; г) $1145,2_{(8)} - 1077,5_{(8)}$; д) $380,1_{(16)} - 3DC,3_{(16)}$.
5. а) $111011_{(2)} \cdot 100000_{(2)}$; б) $511,2_{(8)} \cdot 132,4_{(8)}$; в) $68,4_{(16)} \cdot 37,8_{(16)}$.

Вариант 9.

1. а) $639_{(10)}$; б) $485_{(10)}$; в) $581,25_{(10)}$; г) $673,5_{(10)}$; д) $296,33_{(10)}$.
2. а) $1011000011_{(2)}$; б) $100010111_{(2)}$; в) $1100101101,1_{(2)}$; г) $1000000000,01_{(2)}$; д) $1046,4_{(8)}$; е) $38,64_{(16)}$.
3. а) $1000010100_{(2)} + 1101010101_{(2)}$; б) $1011001010_{(2)} + 101011010_{(2)}$; в) $1110111000,101_{(2)} + 1101100011,101_{(2)}$; г) $1430,2_{(8)} + 666,3_{(8)}$; д) $388,3_{(16)} + 209,4_{(16)}$.
4. а) $1111100010_{(2)} - 101011101_{(2)}$; б) $1011000100_{(2)} - 1000100000_{(2)}$; в) $1101111000,1001_{(2)} - 1000000,01_{(2)}$; г) $1040,2_{(8)} - 533,2_{(8)}$; д) $3FB,4_{(16)} - 140,6_{(16)}$.
5. а) $11111_{(2)} \cdot 10001_{(2)}$; б) $1237,3_{(8)} \cdot 117,5_{(8)}$; в) $66,4_{(16)} \cdot 65,8_{(16)}$.

Вариант 10.

1. а) $618_{(10)}$; б) $556_{(10)}$; в) $129,25_{(10)}$; г) $928,25_{(10)}$; д) $155,45_{(10)}$.
2. а) $1111011011_{(2)}$; б) $1011101101_{(2)}$; в) $1001110110,011_{(2)}$; г) $1011110011,10111_{(2)}$; д) $675,2_{(8)}$; е) $94,4_{(16)}$.
3. а) $11111010_{(2)} + 10000001011_{(2)}$; б) $1011010_{(2)} + 1001111001_{(2)}$; в) $10110110,01_{(2)} + 1001001011,01_{(2)}$; г) $1706,34_{(8)} + 650,3_{(8)}$; д) $180,4_{(16)} + 3A6,28_{(16)}$.
4. а) $111101101_{(2)} - 101111010_{(2)}$; б) $1000110100_{(2)} - 100100111_{(2)}$; в) $111111011,01_{(2)} - 100000100,011_{(2)}$; г) $1300,44_{(8)} - 1045,34_{(8)}$; д) $16A,8_{(16)} - 147,6_{(16)}$.
5. а) $100111_{(2)} \cdot 110101_{(2)}$; б) $1542,2_{(8)} \cdot 50,6_{(8)}$; в) $A,8_{(16)} \cdot E,2_{(16)}$.

Вариант 11.

1. а) $772_{(10)}$; б) $71_{(10)}$; в) $284,375_{(10)}$; г) $876,5_{(10)}$; д) $281,86_{(10)}$.
2. а) $1000001111_{(2)}$; б) $1010000110_{(2)}$; в) $101100110,011011_{(2)}$; г) $100100110,101011_{(2)}$; д) $1022,2_{(8)}$; е) $53,9_{(16)}$.
3. а) $1100111_{(2)} + 1010111000_{(2)}$; б) $1101111010_{(2)} + 1000111100_{(2)}$; в) $1111101110,01_{(2)} + 1110001,011_{(2)}$; г) $153,3_{(8)} + 1347,2_{(8)}$; д) $E0,2_{(16)} + 1E0,4_{(16)}$.
4. а) $1010101110_{(2)} - 11101001_{(2)}$; б) $1000100010_{(2)} - 110101110_{(2)}$; в) $1010100011,011_{(2)} - 1000001010,0001_{(2)}$; г) $1517,64_{(8)} - 1500,3_{(8)}$; д) $367,6_{(16)} - 4A,C_{(16)}$.
5. а) $1100110_{(2)} \cdot 101111_{(2)}$; б) $1272,3_{(8)} \cdot 23,14_{(8)}$; в) $48,4_{(16)} \cdot 5,A_{(16)}$.

Вариант 12.

1. а) $233_{(10)}$; б) $243_{(10)}$; в) $830,375_{(10)}$; г) $212,5_{(10)}$; д) $58,89_{(10)}$.
2. а) $1001101111_{(2)}$; б) $1000001110_{(2)}$; в) $111110011,011_{(2)}$; г) $11010101,1001_{(2)}$; д) $1634,5_{(8)}$; е) $C2,3_{(16)}$.
3. а) $1101111001_{(2)} + 1010010101_{(2)}$; б) $1111001001_{(2)} + 1001100100_{(2)}$; в) $100110010,011_{(2)} + 110001000,011_{(2)}$; г) $1712,14_{(8)} + 710,4_{(8)}$; д) $E6,1_{(16)} + 38C,8_{(16)}$.
4. а) $1000001110_{(2)} - 100100001_{(2)}$; б) $1101000110_{(2)} - 1001101000_{(2)}$; в) $1011001111,01_{(2)} - 110100010,01_{(2)}$; г) $1734,4_{(8)} - 134,2_{(8)}$; д) $2F2,A_{(16)} - 22D,A_{(16)}$.
5. а) $1000000_{(2)} \cdot 100101_{(2)}$; б) $103,2_{(8)} \cdot 147,04_{(8)}$; в) $67,4_{(16)} \cdot 54,8_{(16)}$.

Вариант 13.

1. а) $218_{(10)}$; б) $767_{(10)}$; в) $894,5_{(10)}$; г) $667,125_{(10)}$; д) $3,67_{(10)}$.
2. а) $1111100010_{(2)}$; б) $1000011110_{(2)}$; в) $101100001,011101_{(2)}$; г) $1001111001,1_{(2)}$; д) $1071,54_{(8)}$; е) $18B,0C_{(16)}$.
3. а) $1000011111_{(2)} + 1111100_{(2)}$; б) $1011100011_{(2)} + 111110110_{(2)}$; в) $111111100,1_{(2)} + 1011100100,1_{(2)}$; г) $1777,2_{(8)} + 444,1_{(8)}$; д) $3EF,3_{(16)} + C7,4_{(16)}$.
4. а) $1101000100_{(2)} - 101010101_{(2)}$; б) $1110010111_{(2)} - 1011100_{(2)}$; в) $1100101111,01_{(2)} - 10010001,01_{(2)}$; г) $640,2_{(8)} - 150,22_{(8)}$; д) $380,68_{(16)} - 50,4_{(16)}$.
5. а) $100010_{(2)} \cdot 1100110_{(2)}$; б) $741,4_{(8)} \cdot 141,64_{(8)}$; в) $B,7_{(16)} \cdot D,C_{(16)}$.

Вариант 14.

1. а) $898_{(10)}$; б) $751_{(10)}$; в) $327,375_{(10)}$; г) $256,625_{(10)}$; д) $184,4_{(10)}$.
2. а) $101110100_{(2)}$; б) $1111101101_{(2)}$; в) $1110100001,01_{(2)}$; г) $1011111010,0001_{(2)}$; д) $744,12_{(8)}$; е) $1EE,C_{(16)}$.
3. а) $1001000000_{(2)} + 101010110_{(2)}$; б) $11000010_{(2)} + 1001110100_{(2)}$; в) $1011101110,1_{(2)} + 11100101,01_{(2)}$; г) $2015,1_{(8)} + 727,54_{(8)}$; д) $9D,8_{(16)} + ED,8_{(16)}$.
4. а) $1010000100_{(2)} - 1000001000_{(2)}$; б) $1111110011_{(2)} - 1001101001_{(2)}$; в) $101001100,101_{(2)} - 100100101,1_{(2)}$; г) $1024,6_{(8)} - 375,14_{(8)}$; д) $3E9,4_{(16)} - 72,6_{(16)}$.
5. а) $1001010_{(2)} \cdot 1001000_{(2)}$; б) $747,_{(8)} \cdot 64,14_{(8)}$; в) $56,1_{(16)} \cdot 33,C_{(16)}$.

Вариант 15.

1. а) $557_{(10)}$; б) $730_{(10)}$; в) $494,25_{(10)}$; г) $737,625_{(10)}$; д) $165,37_{(10)}$.
2. а) $101001101_{(2)}$; б) $1110111100_{(2)}$; в) $10000001000,001_{(2)}$; г) $1000110110,11011_{(2)}$; д) $147,56_{(8)}$; е) $1CA,3_{(16)}$.
3. а) $1101100001_{(2)} + 1001101110_{(2)}$; б) $1101010101_{(2)} + 101011001_{(2)}$; в) $1101111110,011_{(2)} + 1100101101,1011_{(2)}$; г) $1771,2_{(8)} + 300,5_{(8)}$; д) $2F2,8_{(16)} + E4,B_{(16)}$.
4. а) $1111000000_{(2)} - 111101000_{(2)}$; б) $1100110111_{(2)} - 1001110000_{(2)}$; в) $1000011110,1001_{(2)} - 110000111,01_{(2)}$; г) $1436,34_{(8)} - 145,2_{(8)}$; д) $3F5,98_{(16)} - 240,3_{(16)}$.
5. а) $1011100_{(2)} \cdot 101000_{(2)}$; б) $1300,6_{(8)} \cdot 65,2_{(8)}$; в) $68,A_{(16)} \cdot 9,6_{(16)}$.

Вариант 16.

1. а) $737_{(10)}$; б) $92_{(10)}$; в) $934,25_{(10)}$; г) $413,5625_{(10)}$; д) $100,94_{(10)}$.
2. а) $1110000010_{(2)}$; б) $1000100_{(2)}$; в) $110000100,001_{(2)}$; г) $1001011111,00011_{(2)}$; д) $665,42_{(8)}$; е) $246,18_{(16)}$.
3. а) $11110100_{(2)} + 110100001_{(2)}$; б) $1101110_{(2)} + 101001000_{(2)}$; в) $1100110011,1_{(2)} + 111000011,101_{(2)}$; г) $1455,04_{(8)} + 203,3_{(8)}$; д) $14E,8_{(16)} + 184,3_{(16)}$.
4. а) $1000010101_{(2)} - 100101000_{(2)}$; б) $1001011011_{(2)} - 101001110_{(2)}$; в) $111111011,101_{(2)} - 100000010,01_{(2)}$; г) $341,2_{(8)} - 275,2_{(8)}$; д) $249,5_{(16)} - EE,A_{(16)}$.
5. а) $1001000_{(2)} \cdot 1010011_{(2)}$; б) $412,5_{(8)} \cdot 13,1_{(8)}$; в) $3B,A_{(16)} \cdot 10,4_{(16)}$.

Вариант 17.

1. а) $575_{(10)}$; б) $748_{(10)}$; в) $933,5_{(10)}$; г) $1001,375_{(10)}$; д) $270,44_{(10)}$.
2. а) $1010000_{(2)}$; б) $10010000_{(2)}$; в) $1111010000,01_{(2)}$; г) $10100001,01_{(2)}$; д) $1004,1_{(8)}$; е) $103,8C_{(16)}$.
3. а) $1011110101_{(2)} + 1010100110_{(2)}$; б) $1001100011_{(2)} + 1110010010_{(2)}$; в) $1111110100,01_{(2)} + 110100100,01_{(2)}$; г) $755,36_{(8)} + 1246,5_{(8)}$; д) $8D,2_{(16)} + 63,8_{(16)}$.
4. а) $1100111110_{(2)} - 1101001_{(2)}$; б) $1101111011_{(2)} - 1101110101_{(2)}$; в) $1101001010,011_{(2)} - 1010011110,101_{(2)}$; г) $1632,1_{(8)} - 706,34_{(8)}$; д) $283,C_{(16)} - 19C,8_{(16)}$.
5. а) $111000_{(2)} \cdot 1101001_{(2)}$; б) $133,6_{(8)} \cdot 73,4_{(8)}$; в) $46,8_{(16)} \cdot B,A_{(16)}$.

Вариант 18.

1. а) $563_{(10)}$; б) $130_{(10)}$; в) $892,5_{(10)}$; г) $619,25_{(10)}$; д) $198,05_{(10)}$.
2. а) $11100001_{(2)}$; б) $101110111_{(2)}$; в) $1011110010,0001_{(2)}$; г) $1100010101,010101_{(2)}$; д) $533,2_{(8)}$; е) $32,22_{(16)}$.
3. а) $1100100011_{(2)} + 1101001111_{(2)}$; б) $111101111_{(2)} + 10010100_{(2)}$; в) $1010010000,0111_{(2)} + 111010100,001_{(2)}$; г) $1724,6_{(8)} + 1322,2_{(8)}$; д) $2C7,68_{(16)} + 6F,4_{(16)}$.
4. а) $111001110_{(2)} - 11011011_{(2)}$; б) $1011000001_{(2)} - 110100001_{(2)}$; в) $1011111101,1_{(2)} - 111100000,01_{(2)}$; г) $1126,06_{(8)} - 203,54_{(8)}$; д) $32B,D_{(16)} - 187,D8_{(16)}$.
5. а) $1100101_{(2)} \cdot 1001010_{(2)}$; б) $1544,4_{(8)} \cdot 16,64_{(8)}$; в) $69,8_{(16)} \cdot 30,8_{(16)}$.

Вариант 19.

1. а) $453_{(10)}$; б) $481_{(10)}$; в) $461,25_{(10)}$; г) $667,25_{(10)}$; д) $305,88_{(10)}$.
2. а) $111001010_{(2)}$; б) $1101110001_{(2)}$; в) $1001010100,10001_{(2)}$; г) $111111110,11001_{(2)}$; д) $1634,35_{(8)}$; е) $6B,A_{(16)}$.
3. а) $101110001_{(2)} + 101111001_{(2)}$; б) $1110001110_{(2)} + 1100110111_{(2)}$; в) $10000011010,01_{(2)} + 1010010110,01_{(2)}$; г) $1710,2_{(8)} + 773,24_{(8)}$; д) $3E7,7_{(16)} + 32,2_{(16)}$.
4. а) $1111000010_{(2)} - 1110000011_{(2)}$; б) $1110101011_{(2)} - 111000111_{(2)}$; в) $1111011010,011_{(2)} - 1011100111,01_{(2)}$; г) $1650,2_{(8)} - 502,2_{(8)}$; д) $3E0,6_{(16)} - 17E,9_{(16)}$.
5. а) $1001101_{(2)} \cdot 11111_{(2)}$; б) $1226,1_{(8)} \cdot 24,4_{(8)}$; в) $36,6_{(16)} \cdot 38,4_{(16)}$.

Вариант 20.

1. а) $572_{(10)}$; б) $336_{(10)}$; в) $68,5_{(10)}$; г) $339,25_{(10)}$; д) $160,57_{(10)}$.
2. а) $1010110011_{(2)}$; б) $1101110100_{(2)}$; в) $1010101,101_{(2)}$; г) $1101000,001_{(2)}$; д) $414,1_{(8)}$; е) $366,4_{(16)}$.
3. а) $10001000_{(2)} + 1011010010_{(2)}$; б) $111110011_{(2)} + 111110000_{(2)}$; в) $1010001010,1011_{(2)} + 1101010100,011_{(2)}$; г) $711,2_{(8)} + 214,2_{(8)}$; д) $7A,58_{(16)} + 2D0,9_{(16)}$.
4. а) $110111010_{(2)} - 1110001_{(2)}$; б) $1100001000_{(2)} - 11000100_{(2)}$; в) $1111111010,01_{(2)} - 1000110010,0101_{(2)}$; г) $1060,52_{(8)} - 761,14_{(8)}$; д) $1C0,6_{(16)} - 8D,2_{(16)}$.
5. а) $11101_{(2)} \cdot 110101_{(2)}$; б) $1106,2_{(8)} \cdot 145,2_{(8)}$; в) $65,4_{(16)} \cdot 55,9_{(16)}$.

Вариант 21.

1. а) $949_{(10)}$; б) $763_{(10)}$; в) $994,125_{(10)}$; г) $523,25_{(10)}$; д) $203,82_{(10)}$.
2. а) $1110001111_{(2)}$; б) $100011011_{(2)}$; в) $1001100101,1001_{(2)}$; г) $1001001,011_{(2)}$; д) $335,7_{(8)}$; е) $14C,A_{(16)}$.
3. а) $1110101010_{(2)} + 10111001_{(2)}$; б) $10111010_{(2)} + 10010100_{(2)}$; в) $111101110,1011_{(2)} + 1111011110,1_{(2)}$; г) $1153,2_{(8)} + 1147,32_{(8)}$; д) $40F,4_{(16)} + 160,4_{(16)}$.
4. а) $1000000100_{(2)} - 101010001_{(2)}$; б) $1010111101_{(2)} - 111000010_{(2)}$; в) $1101000000,01_{(2)} - 1001011010,011_{(2)}$; г) $2023,5_{(8)} - 527,4_{(8)}$; д) $25E,6_{(16)} - 1B1,5_{(16)}$.
5. а) $1001011_{(2)} \cdot 1010110_{(2)}$; б) $1650,2_{(8)} \cdot 120,2_{(8)}$; в) $19,4_{(16)} \cdot 2F,8_{(16)}$.

Вариант 22.

1. а) $563_{(10)}$; б) $264_{(10)}$; в) $234,25_{(10)}$; г) $53,125_{(10)}$; д) $286,16_{(10)}$.
2. а) $1100010010_{(2)}$; б) $10011011_{(2)}$; в) $1111000001,01_{(2)}$; г) $10110111,01_{(2)}$; д) $416,1_{(8)}$; е) $215,7_{(16)}$.
3. а) $10111111_{(2)} + 1100100001_{(2)}$; б) $110010100_{(2)} + 1011100001_{(2)}$; в) $10000001001,0101_{(2)} + 1010000110,01_{(2)}$; г) $1512,4_{(8)} + 1015,2_{(8)}$; д) $274,5_{(16)} + DD,4_{(16)}$.
4. а) $1000001001_{(2)} - 111110100_{(2)}$; б) $1111000101_{(2)} - 1100110101_{(2)}$; в) $1100110101,1_{(2)} - 1011100011,01_{(2)}$; г) $1501,34_{(8)} - 1374,5_{(8)}$; д) $12D,3_{(16)} - 39,6_{(16)}$.
5. а) $111101_{(2)} \cdot 1010111_{(2)}$; б) $1252,14_{(8)} \cdot 76,04_{(8)}$; в) $66,68_{(16)} \cdot 1E,3_{(16)}$.

Вариант 23.

1. а) $279_{(10)}$; б) $281_{(10)}$; в) $841,375_{(10)}$; г) $800,3125_{(10)}$; д) $208,92_{(10)}$.
2. а) $1100111001_{(2)}$; б) $10011101_{(2)}$; в) $1111011,001_{(2)}$; г) $110000101,01_{(2)}$; д) $1601,56_{(8)}$; е) $16E,B4_{(16)}$.
3. а) $1000100001_{(2)} + 1011100110_{(2)}$; б) $1101110011_{(2)} + 111000101_{(2)}$; в) $1011011,01_{(2)} + 1000101110,1001_{(2)}$; г) $665,1_{(8)} + 1217,2_{(8)}$; д) $30C,7_{(16)} + 2A1,8_{(16)}$.
4. а) $11110010_{(2)} - 10101001_{(2)}$; б) $1110100001_{(2)} - 1011001001_{(2)}$; в) $1101001010,1_{(2)} - 1011101001,11011_{(2)}$; г) $166,14_{(8)} - 143,2_{(8)}$; д) $287,A_{(16)} - 62,8_{(16)}$.
5. а) $1001001_{(2)} \cdot 100010_{(2)}$; б) $324,2_{(8)} \cdot 122,12_{(8)}$; в) $F,4_{(16)} \cdot 38,6_{(16)}$.

Вариант 24.

1. а) $744_{(10)}$; б) $554_{(10)}$; в) $269,375_{(10)}$; г) $120,25_{(10)}$; д) $139,09_{(10)}$.
2. а) $101000001_{(2)}$; б) $1110111100_{(2)}$; в) $1001110101,011001_{(2)}$; г) $1000010001,00011_{(2)}$; д) $1177,6_{(8)}$; е) $3FA,E8_{(16)}$.
3. а) $10000001010_{(2)} + 11111111_{(2)}$; б) $111011000_{(2)} + 1110111_{(2)}$; в) $111010101,101_{(2)} + 11101111,001_{(2)}$; г) $251,42_{(8)} + 72,54_{(8)}$; д) $2CF,A_{(16)} + 242,4_{(16)}$.
4. а) $1001000100_{(2)} - 100111010_{(2)}$; б) $100001100_{(2)} - 10110011_{(2)}$; в) $1110111100,011_{(2)} - 1100000011,0111_{(2)}$; г) $1700,2_{(8)} - 456,44_{(8)}$; д) $1A1,8_{(16)} - E0,7_{(16)}$.
5. а) $11110_{(2)} \cdot 1100100_{(2)}$; б) $1034,6_{(8)} \cdot 43,1_{(8)}$; в) $2C,4_{(16)} \cdot 6,2_{(16)}$.

Домашняя контрольная работа по теме «Представление данных в памяти ЭВМ»

Время выполнения 6 часов.

Задания к контрольной работе.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоично-десятичную.
2. Переведите данное число из двоично-десятичной системы счисления в десятичную.
3. Зашифруйте данный текст, используя таблицу ASCII-кодов.
4. Дешифруйте данный текст, используя таблицу ASCII-кодов.
5. Запишите прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака.
6. Запишите дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком.
7. Запишите прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцати битовое целое без знака.
8. Запишите дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцати битовое целое со знаком.
9. Запишите в десятичной системе целое число, если дан его дополнительный код.
10. Запишите код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double.
11. Дан код величины типа Double. Преобразуйте его в число.

Составила преподаватель НТГПК
1 категории
Покрышкина О.В.