

"Цифровые устройства и микропроцессоры"

Гр. Z8221

Контрольная работа №1

Темы: "Цифровой сигнал", "Основы двоичной арифметики",
"Схемотехника логических элементов"

Задание: контрольная работа состоит из 10 задач по теме "Основы двоичной арифметики" и письменных ответов на контрольные вопросы по темам "Цифровой сигнал" и "Схемотехника логических элементов":

1. Перевести целое беззнаковое число из десятичной системы счисления в двоичную. Объяснить действия.

2. Перевести целое беззнаковое число из двоичной системы счисления в десятичную. Объяснить действия.

3. Перевести дробное беззнаковое число из десятичной системы счисления в двоичную с заданной точностью. Объяснить действия. Вычислить погрешность преобразования.

4. Перевести дробное беззнаковое число из двоичной системы счисления в десятичную. Объяснить действия.

5. Решить пример, представив числа в обратном коде. Объяснить решение.

6. Решить пример, представив числа в обратном коде. Объяснить решение.

7. Решить пример, представив числа в дополнительном коде. Объяснить решение.

8. Решить пример, представив числа в дополнительном коде. Объяснить решение.

9. Решить пример, представив числа в двоично-десятичном коде. Объяснить решение.

10. Решить пример, представив числа в двоично-десятичном коде. Объяснить решение.

11. Ответить на контрольные вопросы по теме "Цифровой сигнал".

12. Ответить на контрольные вопросы по теме "Схемотехника логических элементов".

Методические материалы:

1. Для решения задач см. методические материалы к дисциплине "Часть 2.pdf", размещенные в Личном Кабинете в разделе "Материалы".

2. Перечень контрольных вопросов по теме "Цифровой сигнал" и методические материалы для подготовки ответов см. в методических материалах к дисциплине "Часть 1.pdf", размещенных в Личном Кабинете в разделе "Материалы".

3. Перечень контрольных вопросов по теме "Схемотехника логических элементов" и методические материалы для подготовки ответов см. в методических материалах к дисциплине "Часть 4.pdf", размещенных в Личном Кабинете в разделе "Материалы".

Дополнительная рекомендуемая литература:

1. Аваев, Н.А. Основы микроэлектроники / Н.А.Аваев, Ю.Е.Наумов, В.Т.Фролкин. - М.: Радио и связь. - 1991.

2. Березюк, Н. Т. Кодирование информации (двоичные коды) / Н.Т.Березюк, А.Г.Андрущенко, С.С.Мощицкий и др. - Харьков: Издательское объединение "Вища школа". - 1978.

3. Бойко, В.И. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства / В.И.Бойко, А.Н.Гуржий, В.Я.Жуйков, А.А.Зори, В.М.Спивак, В.В.Багрий. - СПб.: БХВ — Санкт-Петербург. - 2004.

4. ГОСТ 2.743-91 "ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники".

5. Пухальский, Г.И. Цифровые устройства / Г.И. Пухальский, Т.Я.Новосельцева. - СПб.: Политехника. - 1996.

6. Скляр, Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б. Скляр - М.: Издательский дом "Вильямс". - 2003.

7. Угрюмов, Е.П. Цифровая схемотехника / Е.П.Угрюмов. - СПб.: БХВ — Санкт-Петербург. - 2004.