|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **«Контрольная работа»** |  | |
| |  |  | | --- | --- | |  | Все задачи возможно решить за 1 пару, только если хорошо подготовиться и не отвлекаться на соседей!  Также суммируются плюсы за семинары.  **Задача 1:**Перевести целые числа из заданной системы счисления в указанную. Решение должно быть показано обязательно!  **Задача 2:**Выполнить операции сложения и вычитания в двоичной системе. Работать с 8-битной разрядной сеткой. Отрицательные числа представить в виде дополнительного кода.  **Задача 3:**Дана ДНФ. Составить таблицу истинности.  **Задача 4:**Дана таблица истинности для 4 переменных. По таблице записать ДНФ.  **Задача 5:**Запрограммировать ПЛМ (программируемую логическую матрицу) "И" так, чтобы на 4 выходах получились требуемые сигналы.  **Задача 6:**Реализовать функцию 3 переменных на мультиплексоре (4+2 входа, 1 выход).  **Задача 7:**Получить MIN ДНФ Графическим методом. Построить для нее MIN логическую схему.  **Задача 8:**Получить MIN ДНФ методом Карты Карно  для функции 4 переменных.  **Задача 9:**Получить MIN ДНФ по формулам (не через таблицу истинности). В формуле не должно остаться ни одной составной операции.  **Задача 10:**Получить MIN ДНФ методом Неопределенных коэффициентов. Общее решение для функции 3 переменных записывать не нужно - сразу системы уравнений.  **Задача 11:**Получить MIN ДНФ для функции 5 переменных методом Квайна или Квайна-Мак-Класки.  **Темы задач:**   * Перевод целых чисел в разные системы счисления. * Сложение и вычитание чисел в двоичной системе. * Упрощение логических функций по формулам. * Преобразование: ДНФ ⇔ Таблица истинности. * Построение логической схемы по формуле. * Минимизация ДНФ Графическим методом. * Минимизация ДНФ методом Карты Карно. * Минимизация ДНФ методом Неопределенных коэффициентов. * Минимизация ДНФ методом Квайна - Мак-Класки. * Реализация логических функций на Мультиплексоре. * Программирование логических матриц. | |