**МКР складається з 2-х контрольних робіт:**

КР1 за розділами 1-2 робочої програми – 9 балів;

КР2 за розділами 3-6 робочої програми – 9 балів.

Разом за МКР (максимальна кількість балів) – 18.

**Кожна контрольна робота містить три завдання, які оцінюються від 0 до 3 балів:**

3 – правильна та змістовна відповідь;

2 – відповідь неповна;

1 – відповідь містить помилки;

0 – немає відповіді або відповідь неправильна.

**Контрольна робота 1. Теми.**

1. Алгебри перемикальних функцій.
2. Алгебра Буля, канонічні форми.
3. Алгебра Шефера, канонічні форми..
4. Алгебра Пірса, канонічні форми..
5. Алгебра Жегалкіна, канонічні форми..
6. Перетворення нормальних форм перемикальних функцій.
7. Метод мінімізації Квайна.
8. Метод мінімізації Квайна-Мак-Класкі.
9. Графічний метод мінімізації функцій.
10. Знаходження покриття функцій методом Петрика.
11. Мінімізація систем перемикальних функцій.
12. Синтез комбінаційних схем в заданому базисі.

**Зміст завдання.**

* Функцію подати в канонічних формах алгебри (Буля, Жегалкіна, Пірса і Шеффера.
* Визначити приналежність функції до п'яти передповних класів.
* Виконати мінімізацію функції методом Квайна, Квайна – Мак-Класки, Вейча.
* Одержати всі можливі операторні представлення для реалізації функції в заданному елементному базисі.
* Визначити складність схеми за Квайном, визначити часові параметри схеми.
* Виконати спільну мінімізацію функцій f1, f2, і f3 в диз’юнктивних формах методом Квайна – Мак-Класки. Побудувати комбінаційну схему в заданому елементному базисі.
* Побудувати комбінаційну схему системи функцій на заданих елементах (наприклад, 2І, 3АБО).

**Контрольна робота 2. Теми.**

1. Способи завдання автоматiв з пам'яттю.
2. Автомат Мiлi, автомат Мура.
3. Побудова графів та таблиць автоматів.
4. Методи структурного синтезу автоматiв із застосуванням елементарних автоматів.
5. Синтез автоматiв із застосуванням методу часових функцій.
6. Особливості кодування станiв автоматів різного типу.
7. Побудова систем функцiй збудження пам'ятi та виходiв автомата в різних елементних базисах.
8. Побудова функціональної схеми автомата.

**Зміст завдання.**

* На основі графічної схеми алгоритму побудувати граф автомата заданого типу.
* Виконати кодування станів автомата.
* Побудувати структурну таблицю автомата.
* Виконати синтез схеми формування вихідних сигналів автомата та функцій управління памяттю автомиата.
* Побудувати функціанальну схему автомата.