**Задачи к экзамену**

1. Найти существенные и фиктивные переменные заданной функции алгебры логики.
2. Найти совершенную или сокращенную ДНФ, совершенную КНФ или полином Жегалкина заданной функции алгебры логики.
3. Подсчитать число функций алгебры логики, зависящих от n переменных, в заданном множестве.
4. Проверить полноту заданной системы функций алгебры логики (конечной или бесконечной).
5. Проверить, является ли данная система функций алгебры логики базисом, или выделить из заданной системы функций алгебры логики все базисы.
6. Записать заданную k-значную функцию в 1-й или 2-й форме.
7. Найти полином по модулю k заданной k-значной функции при заданном простом числе k или проверить, можно ли представить заданную k-значную функцию полиномом по модулю k при заданном составном числе k.
8. Найти число неизоморфных графов с заданными свойствами и изобразить эти графы.
9. Найти код упорядоченного корневого дерева или восстановить упорядоченное корневое дерево по коду.
10. Найти в заданном графе подграф, гомеоморфный графу K\_5 или графу K\_3,3.
11. Проверить, является ли заданный граф планарным.
12. Проверить, найдется ли планарный граф с заданными свойствами.
13. Найти хроматическое число или хроматический индекс заданного графа.
14. Проверить разделимость заданного алфавитного кода (по алгоритму).
15. Проверить разделимость заданного алфавитного кода по неравенству Макмиллана или построить префиксный код с заданными длинами кодовых слов.
16. Найти оптимальный алфавитный двоичный код по заданному набору частот.
17. Определить, сколько ошибок замещения обнаруживает или исправляет заданный равномерный код.
18. Закодировать или исправить ошибку и декодировать сообщение в коде Хэмминга.
19. Найти кодовое расстояние заданного линейного кода.
20. Найти диаграмму Мура автоматной функции, заданной описанием.
21. Найти диаграмму Мура, каноническую таблицу, канонические уравнения или СФЭ с задержками автоматной функции, заданной одним из перечисленных способов.
22. Построить диаграмму Мура, не содержащую недостижимых и неотличимых состояний, для заданной автоматной функции.