

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО СХЕМОТЕХНИКЕ ЭВМ**

1. Элементы цифровых устройств и их классификация по функциональному назначению.
2. Цифровые устройства комбинационного и последовательного типов.
3. Сумматоры и полусумматоры. Дешифраторы и шифраторы. Преобразователи кодов.
4. Мультиплексоры и демультиплексоры.
5. Схемы сравнения кодов. Мажоритарные элементы.
6. Общие сведения о триггерах. Классификация триггеров.
7. Счетчики и их классификация. Синхронные и асинхронные счетчики, суммирующие и вычитающие счетчики, реверсивные счетчики, счетчики с последовательным и счетчики с параллельным переносом.
8. Счетчики с произвольным модулем счета (счетчики с принудительным сбросом и счетчики с принудительным насчетом).
9. Простейшие регистры. Регистры сдвига. Реверсивный сдвигающий регистр.
10. Кольцевые счетчики, счетчики Джонсона с четным и нечетным модулем счета и двоично-десятичные счетчики.
11. Запоминающие устройства, их классификация и характеристики. ОЗУ и ПЗУ.
12. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи, их основные характеристики.
13. ЦАП с суммированием токов, с суммированием напряжений, с делением напряжения, практические схемы со сложением токов (резистивная матрица типа  $R-2R$  и матрица взвешенных резисторов) и с параллельными делителями напряжения.
14. АЦП мгновенных значений напряжения (последовательного счета, последовательного приближения, параллельные и параллельно-последовательные).
15. АЦП средних значений напряжения (с время-импульсным преобразованием, с частотно-импульсным преобразованием, со статистическим усреднением).
16. АЦП с улучшенными характеристиками (быстрого интегрирования, конвейерные и с сигма-дельта модулятором).