

- 1- Что такое расчет надежности. На каком этапе проектирования он проводится?
- 2- Что такое сборочная единица?
- 3- Принцип компоновки ЭВМ
- 4- Методы нанесения токопроводящего рисунка на печатную плату.
- 5- Что такое печатная плата? Какие виды печатных плат вы знаете?
- 6- Внешние факторы, влияющие на работу печатной платы. Способы защиты ПП от внешнего воздействия
- 7- Опишите конструкцию многослойной печатной платы
- 8- В чем отличие FR1 и FR2 от СЕМ-1? Дайте характеристику FR4.
- 9- Этапы производства многослойной печатной платы.
- 10- Метод ЛУТ.
- 11- Опишите процесс гальванического осаждения меди
- 12- Дайте определение процессу декапирования
- 13- Модульный принцип конструирования. Понятие модуля
- 14- Типы и подтипы корпусов, на что они влияют
- 15- Технология производства микросхем. Легирование, фотолитография.
- 16- Свойства материалов. Диэлектрики, полупроводники, проводники
- 17- Условия эксплуатации цифровых устройств
- 18- Требования, предъявляемые к конструкции ЭА (тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, надежности)
- 19- Правила конструирования модулей первого уровня.
- 20- Виды ИМС по степени интеграции
- 21- Как определить габаритные размеры ПП
- 22- Обеспечение помехоустойчивости ПП
- 23- Основная нормативная документация
- 24- Методы печатного монтажа.
- 25- Последовательность проектирования ПП
- 26- Виды нормативных документов при производстве ПП
- 27- Что такое перечень элементов и для чего он нужен
- 28- Типы и классы SMT сборок.
- 29- Пайка волной и пайка оплавлением припойной пасты.
- 30- Что такое прототипирование и для чего оно нужно?
- 31- Для чего служит ПО Multisim, каковы его возможности
- 32- Назовите известные вам сборочно-монтажные операции
- 33- Сборка и монтаж модулей первого уровня
- 34- ПО KiCad. Стандарты проектирования печатных плат
- 35- Что такое спецификация, для чего она нужна. Какую форму используют для ее оформления.
- 36- Способы повышения надежности на этапах проектирования и производства.
- 37- Что такое колебательные контуры?
- 38- Как образуются колебательные контуры и на что они влияют?

Практические вопросы (часть Слабко)

- 1- Минимизируйте функцию методом карт Карно $F_{\text{кнф}}=0010010101100100$
- 2- Минимизируйте функцию методом карт Карно $F_{\text{диф}}=1101101010011011$
- 3- Для заданной схемы рассчитать все токи ветвей ($I_1 \dots I_6$), составить баланс мощностей, произвести проверку по первому и второму законам Кирхгофа.
 $E=100 \text{ В}$, $R_1= 20 \text{ Ом}$, $R_2=60 \text{ Ом}$, $R_3= 40 \text{ Ом}$, $R_4= 10 \text{ Ом}$, $R_5= 20 \text{ Ом}$, $R_6= 30 \text{ Ом}$.

