

1. Что обеспечивается соблюдением стандартов при разработке и проектировании? ([1] глава 1)
2. Какая документация относится к конструкторской документации? ([1] глава 1.1)
3. Перечислите стадии последовательности проектирования цифровых устройств и опишите их.([1] глава 1.2)
4. Что понимается под понятиями: изделие, деталь, сборочная единица, комплекс, комплект ([1] глава 1.3)
5. Какие типовые испытания проводят для контроля качества продукции. В чем их цель? ([1] глава 1.4)
6. Что понимается под принципиальной электрической схемой, как она должна быть выполнена? ([1] глава 1.5)
7. Что понимается под структурной схемой и функциональной схемой. В чем их различие? ([1] глава 1.5)
8. Что понимается под схемой соединений, подключения, расположения? ([1] глава 1.5)
9. Как на схемах обозначаются микросхемы, выводы микросхем, шины? ([1] глава 1.5)
10. Что такое печатная плата. Перечислите виды печатных плат ([1] глава 2.1)
11. Опишите процесс изготовления печатной платы по любой из изученных технологий
12. Перечислите и покажите на примере элементы печатной платы
13. Какие отверстия и переходы используются в печатных платах?
14. Что такое «Технология поверхностного монтажа», в чем ее преимущества?([1] глава 2.2)
15. Какова последовательность операций при применении поверхностного монтажа?([1] глава 2.2.2)
16. Как может проводиться визуальный контроль в сборочном производстве печатных плат? ([1] глава 2.3.1)
17. Как может проводиться рентгеновский контроль в сборочном производстве печатных плат? ([1] глава 2.3.2)
18. Как может проводиться электрический контроль в сборочном производстве печатных плат? ([1] глава 2.3.3)
19. Какие климатические факторы влияют на работу радиоэлектронной аппаратуры? ([1] глава 3.1.1)
20. Какие климатические условия считаются нормальными при эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры? ([1] глава 3.1.1)
21. Какие механические воздействия оказывают влияние на работу радиоэлектронной аппаратуры? ([1] глава 3.1.2)
22. Как радиация влияет на работу радиоэлектронной аппаратуры? ([1] глава 3.1.3)
23. Что считается стационарным, транспортируемым, портативным устройством по ГОСТ? ([1] глава 3.1.4)
24. Какие требования предъявляются к конструкции радиоэлектронной аппаратуры? ([1] глава 3.2)
25. Расскажите о основах синтаксиса языка Verilog: алфавите, комментариях, именах модулей и сигналов, константах. ([1] глава 4.4.2)
26. Что понимается под сигналами в Verilog? Как описываются сигналы? ([1] глава 4.4.2) ([2] глава 2.3, 2.4)
27. Как записываются и работают операторы свертки, отношения, объединения в языке Verilog? ([1] глава 4.4.3)([2] глава 7)
28. Как описывается и работает назначение/присваивание в Verilog? ([2] глава 6.1)
29. Как записывается и работает оператор условного присваивания в языке Verilog? ([1] глава 4.4.3)
30. Из каких секций состоит описание на языке Verilog, как они обозначаются? Назовите наиболее часто употребляющиеся описания. ([1] глава 4.4.4)
31. Какова иерархия проекта в Verilog?([2] глава 4.1)

32. Как описывается и используется always блок?([2] глава 3.1)
33. Как описывается и используется initial блок?([2] глава 3.2)
34. Чем отличаются параллельные и последовательные операторы языка Verilog? Как они записываются? ([1] глава 4.4.5 — 4.4.6)([2] глава 7.5)
35. Как записываются и работают оператор условного перехода и оператор варианта? ([1] глава 4.4.6)([2] глава 7.6)
36. Как записываются и работают циклы в Verilog? ([2] глава 8)
37. Какой код называется кодом Грея? Как построить такой код? ([3] глава 2.11)
38. Что такое коды действий, условий, состояний? Приведите примеры ([3] глава 2.13)
39. Что такое «коды, обнаруживающие ошибки»? Приведите примеры ([3] глава 2.15.1)
40. Что такое низкий уровень, высокий уровень. Как они интерпретируются? Приведите примеры реализации этих понятий в технике.([3] глава 3.1)
41. Как можно записать функцию, выполняемую логической схемой? Приведите примеры
42. Как работает МОП транзистор? Каковы стандартные логические уровни КМОП схем? ([3] глава 3.3.1-3.3.2)
43. Начертите схему КМОП инвертора и опишите его работу. Почему использование элементов И-НЕ предпочтительнее других? ([3] глава 3.3.3-3.3.4)
44. Объясните понятия «запас помехоустойчивости по постоянному току», «коэффициент разветвления по входу», «коэффициент объединения по входу», «ток утечки» ([3] глава 3.3, 3.5)
45. Объясните понятие «коэффициент разветвления по входу». Как следует поступать с неиспользуемыми входами, и почему?([3] глава 3.5.6)
46. Объясните понятия «длительность переходного процесса», «задержка распространения».([3] глава 3.6.1, 3.6.2)
47. Что такое триггер Шмитта и как он используется в логических схемах?([3] глава 3.7.2)
48. Перечислите семейства схем КМОП логики. В чем их различие? ([3] глава 3.8)
49. Как работает биполярный транзистор? Каковы логические уровни и запас помехоустойчивости логических элементов на биполярных транзисторах? ([3] глава 3.9.3, 3.9.10)
50. Начертите схему транзисторного инвертора и объясните как он работает.([3] глава 3.9.4)
51. Перечислите семейства схем TTL. В чем их различие?([3] глава 3.11)
52. Какие проблемы возникают при сопряжении КМОП и TTL схем? Как их решают? ([3] глава 3.12)
53. Как построить СДНФ или СКНФ по таблице истинности функции?https://btpit36.ru/pluginfile.php/6048/mod_resource/content/1/%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%20%D0%9F%D0%A02.pdf
54. Как выполняется минимизация логических схем методом Куайна?https://btpit36.ru/pluginfile.php/6048/mod_resource/content/1/%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%20%D0%9F%D0%A02.pdf
55. Как выполняется минимизация логических схем методом Карт Карно?https://btpit36.ru/pluginfile.php/6051/mod_resource/content/1/%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%20%D0%9F%D0%A03.pdf
56. Как рассчитать надежность цифрового устройства?https://btpit36.ru/pluginfile.php/6052/mod_resource/content/1/%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%20%D0%9F%D0%A04.pdf
57. Как рассчитать ширину печатного проводника?https://btpit36.ru/pluginfile.php/5963/mod_resource/content/2/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%81%D1%87%D0%B5%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B5.pdf

58. По каким критериям выбрать основу для печатной платы, как правильно расположить компоненты и проводники на печатной плате?

https://btpit36.ru/pluginfile.php/5733/mod_resource/content/2/samspcbguide_ce_1.1.pdf

1. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL:

<https://new.znaniium.com/catalog/product/1002587> (дата обращения: 13.12.2019)

2. Стешенко В.Б., Попова Т.В., Милашевич Д.Б. Основы HDL Verilog как средства проектирования цифровых устройств. - М.: МИЭТ, 2006 — 136 с. - ISBN 5-7256-0433-0

3. Джон Ф.Уэйкерли Проектирование цифровых устройств. Том 1 — М.: Постмаркет, 2002 — 1088 с. - ISBN 5-901095-12-X