Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы технической диагностики»

1. Что такое объект диагноза?
2. Что такое тест?
3. Какие тесты бывают по длине?
4. Как тесты различаются по функциональному назначению?
5. Какие виды неисправностей обнаруживают тесты?
6. Что такое заданная глубина диагностирования?
7. Какая глубина диагностирования задана в лабораторной работе?
8. Что такое разметка мест возможных повреждений и как она выполняется для разветвляющихся переменных?
9. Что такое дефект в объекте диагноза?
10. Что такое неисправность в объекте диагноза?
11. Методика построения таблицы неисправностей и что она представляет собой?
12. Методика построения таблицы функций неисправности.
13. Понятие о различимых и неразличимых функциях неисправностей.
14. Понятие о не обнаруживаемой функции неисправности.
15. Методика построения таблицы покрытий (ТПК) контролирующего теста.
16. Методика построения таблицы покрытий диагностического теста.
17. Получение минимального теста по таблице покрытий визуальным методом.
18. Получение минимального теста по таблице покрытий методом пре-образований от произведений сумм к сумме пользователей.
19. Получение минимального теста по таблице покрытий методом подсчёта частичных сумм.
20. Какая задача решается с помощью контролирующего теста?
21. Какая задача решается с помощью диагностического теста?
22. Методика использования контролирующего теста для определения состояния объекта диагноза.
23. Методика использования диагностического теста для определения неисправностей в объекте диагноза.
24. В каких логических схемах автоматики возможно появление не обнаруживаемой функций неисправностей?
25. Как можно рассчитать количество возможных повреждений в логи-ческой схема при заданной глубине диагностирования?
26. Понятие о существенной переменной схемы.
27. Методика построения теста методом существенных путей.
28. Неисправности на пути существенной переменной. Что такое путь существенной переменной?
29. Что такое эквивалентная нормальная форма (ЭНФ) и что она предс-тавляет собой?
30. Что такое обратная эквивалентная нормальная форма и как она обра-зуется?
31. Правило проверки на неисправность типа qi = 0 в ЭНФ.
32. Правило проверки на неисправность типа qi = 1 в ЭНФ.
33. Правило проверки на неисправность типа qi = 0 в ОЭНФ.
34. Правило проверки на неисправность типа qi = 1 в ОЭНФ.
35. Понятие и определение проверяемой буквы в схеме
36. Методика определения неисправности в логической схеме с исполь-зованием ЭНФ
37. Решение задачи по проверке на неисправность qi = 1 или qi = 0 по заданию преподавателя (индивидуальное)
38. Определение понятия Е-куба элемента.
39. Методика построения Е-кубов для функционально полного набора логических элементов.
40. Правило пересечения строк (операндов) Е-куба схемы.
41. Методика получения Е-куба схемы на основе Е-кубов элементов.
42. Строки запрещённые к пересечению в Е-кубе схемы.
43. Особенности пересечения строк Е-куба схемы с неконтролируемыми выходами.
44. Проверка и определение неисправностей с использованием полного проверяющего теста схемы.
45. Задача-получение Е-куба элемента имеющего различное количество входов.

 46.Методика построения тестов для многовыходных схем.

 47. Тестирование последовательностных схем с одним устойчивым состоянием.

 48.. Тестирование последовательностных схем с двумя устойчивыми состояниями на примере триггера.

 49. Диагностика электрического монтажа .

 50. Контроль исправности электрического монтажа.

 51. Тестирование электрического монтажа с помощью теста типа А.

 52. Тестирование электрического монтажа с помощью теста типа В.

 53. Тестирование электрического монтажа с помощью теста типа С. 54 . Диагностика цифровых микросхем.

 55. Методика расчета выходного двоичного вектора микросхемы.

 56. Метод сигнатурного анализа цифровых микросхем.

 57. Сигнатурные анализаторы.

 58. Дифференцирование булевых функций.

 59. D-алгоритм для построения локальных тестов.

 60. Функциональное диагностирование основные понятия.

 61. Схема контроля с использованием равновесных кодов.

 62. Схема контроля с использованием кодов паритета.

 63. Тривиальный метод синтеза СВК.

 64. Синтез схем СВК на основе алгоритма Согомоняна.

 65. Структурный метод синтеза самопроверяемых СВК.