

Перелік питань для заліку

1. Автоматизоване проектування РЕА.
2. Основні терміни і визначення.
3. Рівні складності РЕА
4. Рівні проектування; системне, структурне, функціонально-логічне і схемотехнічне проектування РЕА.
5. Основні види забезпечення функціонування САПР.
6. Математичне забезпечення САПР.
7. Лінгвістичне (мовні засоби) забезпечення САПР.
8. Програмне забезпечення САПР.
9. Інформаційне забезпечення САПР.
10. Технічне забезпечення САПР.
11. Організаційне забезпечення САПР.
12. Методичне забезпечення САПР
13. Загальні відомості про об'єкти і завдання проектування схемотехніки (моделювання).
14. Основні завдання проектування схемотехніки.
15. Типи об'єктів проектування схемотехніки.
16. Поняття математичної моделі компонента і схеми.
17. Питання класифікації математичних моделей реальних електронних компонентів і їх параметрів.
18. Базовий набір компонентів схеми.
19. Фізичні моделі напівпровідникових приладів.
20. Топологічне формування вузлових рівнянь.
21. Машинне формування вузлових рівнянь схеми
22. Загальний алгоритм автоматизованого проектування електронних схем
23. Спектральний аналіз
24. Метод найгіршого випадку
25. Моделі трансформатору
26. Модель стабілітрону
27. Модель Гуммеля-Пуна для біполярного транзистору
28. Фізико-топологічна макромодель IGBT транзистору
29. Багатоваріантний порівняльний аналіз та інженерний синтез структур та експлуатаційних особливостей АЦП та ЦАП
30. Порівняння цифрових фільтрів типів КІХ та НІХ
31. Апаратні засоби для розробки цифрових систем
32. Основні вимоги до пакетів проектування.
33. Системи Electronics Workbench і MultiSim.
34. Spice – подібні системи.
35. Сучасні інтегровані САПР для проектування надвеликих ІМС.
36. Пакети прикладних програм DesignLab, OrCAD.
37. Пакет Proteus.
38. Перспективи розвитку схемотехнічного проектування РЕА
39. Огляд Мов опису моделей цифрових компонентів: VHDL, Verilog, System C

40. Практичні рекомендації по розробці друкованих плат.
41. Основні етапи виготовлення друкованих плат
42. Основні принципи моделювання конструкцій та схем.
43. Критерії алгоритмів компоновки.
44. Критерії алгоритмів розміщення.
45. Критерії алгоритмів трасування
46. Експорт даних у форматі фотоплотера Gerber.
47. Експорт у формат ODB++
48. Системи масового обслуговування
49. Мережі Петрі