

Министерство образования и науки Краснодарского края

ГБПОУ КК «Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения»

СОГЛАСОВАНО:

Цикловая комиссия общепрофессиональных
и специальных дисциплин

Председатель А.В.Борисов
« 25 » 05 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по У.Р.

Т.В. Грусова
« 10 » 05 2014 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
ПО КУРСУ

«ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

Гр.2-О-1

1. Классификация твердых тел по проводимости.
2. Внутренняя структура полупроводников. Собственная проводимость полупроводников.
3. Примесная проводимость полупроводников.
4. Физические явления в области контакта металл-полупроводник. Переход Шотки. Омические и выпрямленные контакты.
5. Тепловой пробой. Схема включения диода. ВАХ
6. Фоторезисторы – устройство, принцип работы, параметры, характеристики.
7. Классификация полупроводниковых диодов. Диоды выпрямительные, ВАХ
Характеристика, параметры.
8. Конструкция точечного диода, сравнительный анализ свойств: проводимости, емкости, и ВАХ выпрямительного диода.
9. Импульсные диоды. Характеристика, параметры, применение.
10. Зависимость параметров выпрямительного диода от температуры. Кремниевый Стабилитрон и его ВАХ.
11. Туннельный диод, принцип работы, ВАХ туннельного диода, параметры диода.
12. Классификация транзисторов. Обозначение, маркировка, возникновение транзисторного эффекта.
13. Принцип работы р-п-р транзистора. Режим работы транзистора показать на выходных

характеристиках транзистора.

14. Схема включения транзистора с ОБ. Дифференциальный коэффициент передачи тока.
15. Схема включения с ОЭ. Коэффициент усиления по схеме с ОЭ. Входные и выходные характеристики по схеме с ОЭ.
16. Полевые транзисторы с р-п переходом. Принцип работы, характеристики, параметры.
17. Полевые транзисторы. МДП-транзисторы с собственным каналом: устройство, Принцип работы, режим обогащения и обеднения, характеристики, параметры.
18. МДП-транзисторы с индуцированным каналом: устройство, принцип работы, характеристики, параметры.
19. Динисторы- применение, устройства, принцип работы, характеристики, параметры.
20. Тиристоры- схемы включения по аноду и катоду, принцип работы, характеристики, параметры
21. Фототранзисторы, фотодиоды, фоторезисторы: характеристики, принцип работы.
22. Оптроны. Конструкция оптрона. Достоинства и недостатки оптронов.
23. Принцип инжекционной электролюминисценции. Применение сложных полупроводников
24. Классификация, этапы изготовления ИМС, технология, маркировка микросхем.
25. Основные логические операции. Алгебра Буля. Таблицы истинности.
26. Транзисторный ключ. Параметры логических ИМС.
27. Логические ИМС ТТЛ с простым инвертором.
28. Логические ИМС ТТЛ со сложным инвертором.
29. Схема ЭСЛ, принцип работы, достоинства, недостатки.
30. Схема И²Л, принцип работы, достоинства, недостатки.
31. МДП –инвертор, схема, принцип работы.
32. КМДП-инвертор, схема, принцип работы, достоинства и недостатки, схема «и-не», «или-не».
33. УПТ, параметры, характеристики.
34. Дифференциальный усилитель, схема, принцип работы
35. Операционный усилитель – структурная схема, параметры, характеристики.

36. Применение ОУ. Схема включения инвертирующего и неинвертирующего усилителя. Коэффициент усиления.
37. Применение ОУ. Схема включения суммирующего усилителя. Вывод выходного напряжения.
38. Полупроводниковые индикаторы, светодиод, матричный индикатор.
39. Жидкокристаллические индикаторы, принцип действия.
40. Усилители электрических сигналов, параметры, классификация.
41. Усилители электрических сигналов, частотная характеристика, К частотных искажений.
42. Усилители электрических сигналов, амплитудная характеристика, нелинейные искажения, коэффициент нелинейных искажений, фазовые искажения.
43. Схема с ОЭ. Коэффициенты усиления. Графики напряжений и токов.
44. Схема с ОБ. Коэффициенты усиления. Графики напряжений и токов.
45. Схема с ОК. Коэффициенты усиления. Графики напряжений и токов.
46. Структурная схема обратной связи усилителя электрических сигналов.
47. Эмиттерный повторитель. Достоинства и недостатки.
48. Температурная стабилизация. Схема эмиттерной стабилизации.
49. Температурная стабилизация. Схема коллекторной стабилизации.
50. Схемы ОУ. Схема Дифференциально-разностного усилителя. Увых ?
51. Схемы ОУ. Суммирующий усилитель. Увых-?

Преподаватель



Т.Н.Ковальчук