

**ГБОУ СПО КК**  
**«Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения»**

СОГЛАСОВАНО:  
Цикловая комиссия специальных  
радиотехнических дисциплин 210311  
Председатель \_\_\_\_\_ А.В.Борисов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
заместитель директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_ Т.В.Трусова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**  
**ПО КУРСУ**

**«Основы цифровой техники»**

**Гр.4-ТЭ-1, 4-ТЭ-2**

1. Что называется сигналом? Виды сигнала. Как делятся сигналы? Чем отличаются аналоговые сигналы от дискретных.
2. Сигналы импульсных устройств, форма видеоимпульсов, параметры импульса. Параметры импульсной последовательности.
3. Потенциальная форма цифрового сигнала Последовательная и параллельная форма передачи цифрового сигнала.
4. Свойства схем ключей на биполярных транзисторах, служащих для создания и изменения импульсной последовательности. Последовательный ключ. Схема, устройство принцип действия.
5. Свойства схем ключей на биполярных транзисторах, служащих для создания и изменения импульсной последовательности. Параллельный ключ. Схема, устройство принцип действия.
6. Свойства схем ключей на биполярных транзисторах, служащих для создания и изменения импульсной последовательности. Схема ключа с внешним запирающим смещением. Схема, устройство принцип действия.
7. Свойства схем ключей на биполярных транзисторах, служащих для создания и изменения импульсной последовательности. Схема ключа с ускоряющим конденсатором.. Устройство, принцип действия.
8. Логические элементы в импульсных устройствах. Условные обозначения. Таблица истинности Эквивалентные электрические схемы.
9. Формирующие цепи. Дифференцирующая цепь. Устройство и принцип действия.
10. Формирующие цепи. Интегрирующая цепь. Устройство и принцип действия.
11. Амплитудные ограничители. Последовательный односторонний ограничитель с нулевым порогом ограничения .Схема графики.

12. Амплитудные ограничители . Последовательный односторонний ограничитель с ненулевым порогом ограничения. Схема, графики.
13. Амплитудные ограничители. Двухсторонний последовательный ограничитель с ненулевым порогом ограничения. Схема, графики.
14. Амплитудные ограничители. Параллельные ограничители с нулевым порогом ограничения. Схема графики.
15. Амплитудные ограничители. Параллельные ограничители с ненулевым порогом ограничения. Схема графики.
16. Амплитудные ограничители. Двухсторонние параллельные ограничители с ненулевым порогом ограничения. Схема, графики.
17. Амплитудные ограничители. Усилитель- ограничитель на биполярных транзисторах.
18. Формирователи импульсов на логических элементах с линией задержки. Схема и принцип работы.
19. Формирователи импульсов большой длительности с RC – цепью. Схема принцип действия.
20. Генераторы прямоугольных колебаний. Релаксационные колебания. Мультивибраторы Основная схема. Принцип работы.
21. Генераторы прямоугольных колебаний. Ждущий мультивибратор. Схема. принцип действия.
22. Генераторы прямоугольных колебаний. Блокинг – генератор . Схема принцип действия.
23. Формирователи импульсов на микросхемах. Интегральные триггеры. RS – триггер на элементах ИЛИ-НЕ ,схема таблица истинности.
24. Формирователи импульсов на микросхемах. Асинхронный RS – триггер . Временная диаграмма. Условное обозначение.
25. Формирователи импульсов на микросхемах. RS – триггер на элементах И – НЕ. Схема принцип действия. Условное обозначение.

26. Формирователи импульсов на микросхемах. Одноступенчатый синхронный RS – триггер , схема, временная диаграмма , условное обозначение.
27. Формирователи импульсов на микросхемах. Триггер со счетным запуском (Т-триггер). Схема двухступенчатого RSC – триггера принцип работы, условное изображение.
28. Формирователи импульсов на микросхемах Д – триггер задержки, схема принцип действия, временная диаграмма.
29. Формирователи импульсов на микросхемах. JK – триггер, схема, временная диаграмма, таблица истинности.
30. Базисные логические функции. Основные соотношения алгебры логики тождества и законы.
31. Минимизация логических функций с помощью карт Карно.
32. Функциональные узлы импульсных и цифровых устройств.
33. Счетчики . Параметры, классификация.
34. Счетчики с последовательным переносом. Суммирующий счетчик с последовательным переносом.
35. Счетчики с последовательным переносом Вычитающий счетчик с последовательным переносом.
36. Счетчики с параллельным переносом . Суммирующий счетчик с параллельным переносом.
37. Счетчики с параллельным переносом. Вычитающие счетчики с параллельным переносом.
38. Регистры, параллельные регистры, схема, принцип работы.
39. Регистры, последовательные регистры, схема, принцип работы.
40. Регистры. Параллельно – последовательные регистры, интегральные микросхемы
41. Интегральные микросхемы регистров, обозначение в электрических схемах.

42. Линейные дешифраторы. Принцип работы.

43. Дешифратор, как основная часть распределителя.

44. Интегральные микросхемы дешифраторов.

45. Шифратор. Принцип работы шифратора.

46. Пример устройства шифратора.

47. Коммутатор принцип работы, Мультиплексор.

48. Цифро – аналоговые преобразователи. Структурная схема.

49. Определение коэффициентов усиления по напряжению в схемах цифро – аналогового преобразователя.

50. Структурная схема аналого – цифрового преобразователя. Принцип работы.

.

