

## Основные вопросы по курсу «ФиПС».

1. Типовая схема системы передачи сигналов (информации).
2. Что такое непрерывные и дискретные сигналы? Вида дискретизации.
3. Дискретизация временная, ряд Котельникова – Шэннона.
4. Модель узкополосного сигнала, виды помеховых воздействий.
5. Модель непрерывного и дискретного каналов ПИ, форма оценки качества передачи сигнала в них.
6. Основные виды модуляции: амплитудная, частотная, фазовая, структурные схемы формирования сигналов для этих видов модуляции.
7. Однополосная модуляция, схемы формирования сигнала с ОМ.
8. Импульсная модуляция, схемы формирования сигналов с ИМ.
9. Энтропия как мера количества информации (знать выражение).
10. Скорость передачи информации по каналу, шэнноновская мера скорости.
11. Формирование блочных и цепных кодов. Способы обнаружения и исправления ошибок.
12. Схемы частотного, временного и фазового разделения каналов.
13. Схемы (структурные) передатчиков с различными видами модуляции: с АМ, с ЧМ, с ФМ, с ОМ, с ИМ.
14. Схемы генераторов с внешним возбуждением, на лампе и транзисторе, с параллельным и последовательным питанием коллекторной цепи.
15. Особенности промежуточных каскадов радиопередатчиков.
16. Факторы, определяющие стабильность частоты автогенераторов.
17. Типовые принципиальные схемы автогенераторов без и с кварцевой стабилизацией частоты.
18. Условие баланса амплитуд и фаз в автогенераторе, их физическая сущность
19. Структурные схемы синтезаторов частот.
20. Конструкция и принцип работы пролётного клистрона и магнетрона.
21. Что такое лампы бегущей и обратной волны, принципы их работы.
22. Принцип работы генераторов на полупроводниковых диодах ЛПД и ГАННА.
23. Принципиальные схемы формирования модулированных сигналов: амплитудной (базовая и коллекторная модуляция), частотной, фазовой модуляции.
24. Схема балансного модулятора, его предназначение.
25. Схемы импульсных модуляторов с частичным и полным разрядом накопителя, принцип их работы.
26. Принцип работы магнитного импульсного модулятора.
27. Полосы частот, занимаемые радиосигналами с различными видами модуляции: АМ, ЧМ и ФМ, ОМ, ИМ.
28. Параметры радиосигналов, определяющие глубину модуляции при АМ. ЧМ. ФМ.