

**Питання до екзамену
по дисципліні «Системи та мережі радіо та телевізійного мовлення»**

Питання 1

- 1 Радіочастотний діапазон і його використання для радіозв'язку.
 - 1.1 Особливості використання радіочастотного діапазону для цифрового радіозв'язку.
 - 1.2. Поняття каналу і лінії радіозв'язку.
 - 1.3. Властивості каналу радіозв'язку.
- 2 Цифрові канали радіозв'язку.
 - 2.1 Базові характеристики цифрових каналів радіозв'язку.....
 - 2.1.1 Засоби, комплекси та системи професійного радіозв'язку...
 - 2.1.2 Види сигналів в системах радіозв'язку.....
 - 2.2 Статистичні характеристики радіосигналів і радіозавад.
 - 2.2.1. Статистичні характеристики радіосигналів.....
 - 2.2.2 Статистичні характеристики радіозавад.....
 - 2.2.3 Технічні характеристики каналів радіозв'язку.....
- 1.4 Види модуляцій в цифрових каналах радіозв'язку
 - 1.4.1 Поняття цифрової модуляції.....
 - 1.4.2. Квадратурне представлення сигналу.....
 - 1.4.3. Фазова маніпуляція.....
 - 1.4.4. Квадратурно-амплітудна модуляція.....
 - 1.4.5. Модуляція з декількома несущими.....
- 2.7 Системи фіксованого і персонального супутникового зв'язку.
 - 2.7.1. Загальні відомості про РЕЗ супутникового зв'язку
 - 2.7.1.1 Земні станції супутникового зв'язку
 - 2.7.1.2 Космічні станції
 - 2.7.2 Супутники зв'язку і мовлення нового покоління.....
 - 2.7.2.1 Російське супутникове угруповання.....
 - 2.7.2.2 Геоестаціонарні супутники зв'язку і мовлення нового покоління.
 - 2.7.2.3 Ключові технології супутників нового покоління.....
- 2.8 Радіорелейні системи передачі
 - 2.8.1 Загальні відомості про радіорелейні системи...
 - 2.8.2. Основні принципи побудови наземних цифрових радіорелейних систем.....
 - 2.8.2.1 Архітектура цифрових радіорелейних систем.....
 - 2.8.2.2 Цифровий передавач.....
 - 2.8.2.3 Цифровий приймач.....
- 2.9. Тропосферні системи передачі.....
 - 2.9.1 Загальні характеристики тропосферного зв'язку
 - 2.9.2 Особливості тропосферного зв'язку

- 2.9.3 Структура і принципи побудови тропосферних систем передачі
- 2.9.4 Аналіз характеристик сучасних тропосферних станцій
- 3.6. Методика розрахунку цифрової радіорелейної лінії прямої видимості
 - 3.6.1 Розрахунок основних характеристик цифрової радіорелейної лінії на основі апаратури РАДАН – 2М*Е1.
 - 3.6.1.1 Розрахунок плану розрахунку частот.
 - 3.6.1.2 Визначення середньої довжини хвилі λ_{cp} робочого ствола.
 - 3.6.1.3 Визначення і побудова профілю інтервалу радіорелейної лінії.
 - 3.6.1.4 Визначення висоти підвісу антен.
 - 3.6.1.5 Розрахунок відсотку часу зриву зв'язку.
 - 3.6.1.6 Перевірка стійкості зв'язку на всій лінії.

Питання 2

1. Призначення радіоприймальних пристроїв та галузі їх застосування.
 2. Складові частини та функції радіоприймального пристрою.
 3. Основні типи структурних схем радіоприймачів.
 4. Основні характеристики радіоприймачів.
 5. Класифікація радіоприймачів
- Узагальнена структурна схема професійного радіоприймача.
6. Особливості та характеристики тракту прийому.
 7. Система настройки та стабілізація частоти.
 8. Система регулювання підсилення та управління.
 9. Призначення та класифікація входних ланцюгів.
 10. Резонансний коефіцієнт передачі входного ланцюга.
 11. Вибірковість входного ланцюга.
 12. Діапазонні властивості входних ланцюгів.
 13. Джерела шумів у радіоприймачі.
 14. Коефіцієнт шуму радіоприймача.
 15. Чутливість радіоприймача.
 16. Структура тракту радіочастоти за вимогами чутливості приймача.
 17. Характеристика одно сигнальної вибіркової.
 18. Поняття про сусідні та побічні канали прийому.
 19. Заходи послаблення завад побічних каналів прийому.
 20. Поняття про багатосигнальну вибірковість радіоприймача.
 21. Оцінка нелінійних явищ у каскадах радіоприймача.
 22. Способи підвищення багато сигнальної вибіркової.
 23. Тракти проміжних частот, їх призначення та склад.
 24. Принципи побудови трактів проміжних частот.
 25. Вибір проміжних частот.
 26. Призначення регулювання у приймачах.
 27. Регулювання підсилення у приймачах.
 28. Регулювання смуги пропускання у приймачі.
 29. Функціональна схема радіоприймача.

Питання 3

1. Засоби, комплекси і системи професійного радіозв'язку.
2. Види радіосигналів у системах професійного радіозв'язку (безперервні, дискретні радіосигнали).
3. Характеристики (критерії) якості радіозв'язку
4. Якість радіозв'язку.
5. Поняття надійності радіозв'язку.
6. Загальні вимоги до радіопередавальних пристроїв.
7. Склад та призначення основних елементів радіопередавачів.
8. Основні технічні характеристики радіопередавачів.
9. Загальна структура типового збуджувача формування дискретних радіосигналів.
10. Формування частотно-маніпульованих сигналів.
11. Формування фазоманіпульованих сигналів.
12. Формування амплітудно-маніпульованих коливань.
13. Формування сигналів з односмуговою модуляцією.
14. Формування сигналів з частотною модуляцією.
15. Перенесення радіосигналів у діапазон робочих частот.
16. Вимоги до систем формування дискретних частот.
17. Методи формування дискретних частот.
18. Особливості вихідних каскадів.
19. Особливості побудови та режими роботи проміжних каскадів радіопередавача.
20. Резонансні підсилювачі потужності ПП на транзисторах.
21. Загальні відомості про широкосмугові підсилювачі.
22. Обмеження смуги підсилення в лампових ПП
23. Широкосмугові транзисторні ПП.
24. Призначення та вимоги до узгоджувачів пристроїв.
25. Резонансні узгоджувачі пристрої.
26. Резонансні узгоджувачі ланцюги на відрізках довгих ліній.
27. Широкосмугові узгоджувачі пристрої.
28. Зміст і порядок управління передавачем.
29. Дистанційне управління передавачами.
30. Вибір структури ГРЧ передавача.
31. Вибір схеми підсилювача потужності.
32. Розрахунок граничного режиму підсилювача потужності для класу В.
33. Розрахунок узгоджувача ланцюга.