

ФОНД КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

для модульних контролів

з дисципліни „**Системи та мережі радіо і телевізійного мовлення (СтМРТМ)**”

напряму підготовки:

6.050901 Радіотехніка

освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр

Питання до модульних контролів з дисципліни “ Системи та мережі радіо і телевізійного мовлення (СтМРТМ)”

1. Чим відрізняється цифрове телебачення від аналогового?
2. Які основні принципи сумісності монохромного і кольорового телебачення?
3. Як обчислюється частота дискретизації для ЦТС?
4. Як розраховується швидкість передачі двійкових символів для ЦТС?
5. Як пов'язана смуга спектра частот цифрового сигналу зі швидкістю передачі двійкових символів?
6. Які способи зменшення смуги частот каналу можуть бути застосовані в цифровому телебаченні?
7. Які цифрові пристрої застосовуються в цифровому телебаченні?
8. Якими шляхами досягається висока перешкодостійкість цифрового телебачення?
9. Які методи стиснення застосовуються для ЦТС?
10. У чому полягають основні відмінності стандарту MPEG-2 та MPEG-4.

11. У якому з стандартів передбачено застосування фрактального стиснення.
12. Назвіть і коротко охарактеризуйте основні системи передачі ТБ-трафіку кінцевим споживачам.
13. Які основні операції над цифровим ТБ сигналом та порядок їх виконання на передавальній стороні.
14. Які основні операції над цифровим ТБ сигналом та порядок їх виконання на приймальній стороні.
15. Назвіть і коротко охарактеризуйте основні стандарти цифрового телебачення.
16. Поясніть сутність американського стандарту цифрового телебачення ATSC.
17. Поясніть сутність європейського стандарту цифрового телебачення DVB.
18. У чому сутність прийнятої в ATSC багатопозиційною амплітудної модуляції VSB
19. Назвіть основні групи стандартів DVB по областям їх застосування.
20. Поясніть сутність і основні особливості японського стандарту цифрового телебачення ISDB.
21. У чому основна відмінність стандартів ефірного цифрового телевізійного мовлення DVB-T і DVB-T2 від інших стандартів групи DVB.
22. Зобразіть структуру часового інтервалу субпотоків символу T_s в стандарті DVB-T і поясніть її особливість.
23. Зобразіть груповий спектр несучих COFDM сигналу стандарту DVB-T при частотному розносі 1116 Гц і 4464 Гц.
24. Запишіть основні параметри COFDM стандарту DVB-T у режимах 2к і 8к.
25. Які багатопозиційні методи модуляції несучих в груповому сигналі COFDM передбачені стандартом DVB-T.
26. Поясніть відмінності неієрархічні та ієрархічного режимів модуляції.
27. Поясніть принцип та основні операції зовнішнього завадостійкого каналного кодування в стандарті DVB-T.
28. Поясніть принцип та основні операції внутрішнього завадостійкого

канального кодування в стандарті DVB-T.

29. Зобразіть спрощену структурну схему промислового зразка приймача цифрового ТБ стандарту DVB-T.

30. Дайте загальну характеристику стандарту DVB-T2 і причини його несумісності зі стандартом DVB-T.

31. Назвіть основні типи цифрових потоків, що використовуються в цифровому телебаченні стандарту DVB-T2 та особливості їх перетворення на передавальній і приймальній стороні.

32. Поясніть особливості COFDM в стандарті DVB-T2.

33. Назвіть основні особливості завадостійкого канального кодування в стандарті DVB-T2.

34. Зобразіть структура кадру стандарту DVB-T2.

35. Назвіть особливості перемежувань в стандарті DVB-T2.

36. Поясніть необхідність здійснення повороту сигнального сузір'я з Q-затримкою в стандарті DVB-T2.

37. За рахунок чого забезпечується зменшення відношення пікової до середньої потужності передачі в стандарті DVB-T2.

38. На якій орбіті розміщуються мовні ШСЗ. Назвіть основні параметри цієї орбіти.

39. Чому в супутниковому мовленні використовуються методи обробки, що вимагають мінімального відношення несуча / шум на вході демодулятора.

40. Які методи модуляції застосовуються в системах супутникового мовлення і чому.

41. Дайте характеристику методам модуляції і завадостійкого кодування передбачених стандартом DVB-S.

42. Зобразіть структурну схему передавальної частини системи супутникового цифрового телебачення стандарту DVB-S.

43. Дайте загальну характеристику стандарту DVB-S2. Назвіть його основні відмінності від стандарту DVB-S.

44. Зобразіть структурну схему передавальної частини системи супутникового цифрового телебачення стандарту DVB-S2.
45. Дайте характеристику методам модуляції і завадостійкого кодування передбачених стандартом DVB-S2.
46. Поясніть особливості розподілу поляризаційно-частотних ресурсів супутникових ретрансляторів.
47. Дати визначення і перерахувати основні характеристики IPTV
48. Як забезпечується рівень якості обслуговування QoS в технологіях IPTV?
49. Описати архітектуру, основні концепції, типові мережеві структури і служби IPTV
50. Пояснити схему головної станції цифрового телебачення
51. Призначення програмно-апаратного комплексу (Middleware)
52. Як реалізується система розподілу контенту?
53. Призначення абонентського пристрою в технологіях IPTV
54. Дати характеристику спектру відео додатків IPTV
55. Пояснити класифікатор послуг IPTV
56. Що таке кабельне телебачення?
57. Зобразіть функціональну схему цифрової мультисервісної мережі кабельного телебачення.
58. Які основні особливості стандарту кабельного телебачення DVB-C.
59. Зобразіть функціональну схему кодера головної станції кабельної системи стандарту DVB-C і поясніть призначення її основних елементів.
60. Зобразіть функціональну схему приймача - декодера кабельної системи стандарту DVB-C і поясніть призначення її основних елементів.
61. Назвіть види багатопозиційною модуляції, використовуваної в стандарті DVB-C. Яка їхня спектральна ефективність?
62. Назвіть основні вигоди кабельних операторів від впровадження стандарту DVB-C.
63. За рахунок чого забезпечується істотна економія частотного ресурсу?

64. Що дозволяє збільшити зону обслуговування системи кабельного телебачення?

65. За рахунок чого значно підвищується якість прийому трансльованих програм?

66. Що дозволяє операторам систем кабельного телебачення формувати пакети платних програм?