Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине

«Формирование и обработка первичных аудиосигналов»,
бакалавры, направление подготовки 11.03.02,
профиль подготовки «Цифровое телерадиовещание»

Аттестация №1

1. Основные показатели, определяющие качество звучания в системах звукового Способы формирования аудиосигналов.
2. Звукосниматели. Классификация звукоснимателей.
3. Пьезоэлектрические звукосниматели.
4. Конструкция и принцип действия электромагнитного звукоснимателя.
5. Звукосниматели типа Single Coil.
6. Звукосниматели типа Humbucker.
7. Звукосниматели типа Humcanceller.
8. Оптические звукосниматели.
9. Оптические звукосниматели типа фотопрерыватель.
10. Оптические звукосниматели типа фотоотражатель.
11. Электронные музыкальные инструменты и их классификация.
12. Получение звуковых колебаний путем расстройки двух генераторов ВЧ.
13. Получение звуковых колебаний выделением из шумового спектра узких полос.
14. Одноголосные электронные музыкальные инструменты.
15. Многоголосные электронные музыкальные инструменты.
16. Типы синтеза музыкальных звуков.
17. Суммирующий (аддитивный) синтез.
18. Вычитающий (субтрактивный) синтез.
19. Операторный синтез.
20. Волновой синтез.
21. Упрощенная структурная схема электронного музыкального синтезатора.
22. Виды синтезаторов.
23. Цели и способы преобразования сигналов звукового вещания.
24. Ручные регуляторы уровня – потенциометры.
25. Регуляторы уровня с косвенным управлением.
26. Ступенчатый делитель напряжения.
27. Смесительные регуляторы уровня (кроссфейдеры).
28. Стереофонические регуляторы. Суммарно-разностный преобразователь.

29. Регулятор ширины базы.
30. Регулятор направления.
31. Рихтунгмикшер.
32. Панорамный регулятор.
33. Цели регулирования формы спектра.
34. Фильтры и их классификация.
35. Регуляторы плавного подъема и спада АЧХ. Фильтры среза АЧХ.
36. Шельфовые фильтры.
37. Пиковые фильтры.
38. Фильтры присутствия.
39. Эквалайзеры.
40. Кроссоверы.
41. Смесительные и коммутационные устройства.
42. Простейшая схема смесительного устройства.
43. Смесительное устройство с развязывающими сопротивлениями (усилителями).
44. Смесительное устройство с выключением входных трактов замыканием цепи.
45. Усилители звуковых сигналов.
46. Операционные усилители.
47. Автоматические регуляторы уровня.
48. Регулируемое звено АРУ.
49. Управляющее звено АРУ.
50. Адаптивные АРУ.
51. Статические параметры АРУ. Амплитудные и регулировочные характеристики АРУ.
52. Амплитудные характеристики ограничителя максимальных уровней.
53. Динамические параметры АРУ.
54. Комбинированные автоматические регуляторы уровня.
55. Структура и принцип действия комбинированного АРУ «Норма».
56. Искажения, вносимые АРУ.
57. Помехи в каналах и трактах звукового вещания.
58. Методы снижения помех в каналах и трактах звукового вещания.
59. Система частотных предыскажений.
60. Контур для повышения разборчивости речи.
61. Устройство динамического регулирования полосы пропускания.
62. Шумоподавитель Dynamic Noise Limiter.
63. Компандерная система шумоподавления.

64. Система предельного сжатия динамического диапазона (управляемый компандер).
65. Системы шумоподавления в устройствах звукозаписи.
66. Система шумоподавления Dolby-A.
67. Система шумоподавления Dolby-B и Dolby-C.
68. Системы шумоподавления Dolby Stereo.
69. Избыточность цифровых аудиосигналов.
70. Статистическая избыточность.
71. Психоакустическая избыточность.
72. Субполосное кодирование.
73. Классификация алгоритмов компрессии цифровых аудиоданных.
74. Обобщенная структурная схема и принцип работы кодера источника с компрессией цифровых аудиоданных.
75. Семейство стандартов MPEG.
76. Структурная схема кодера MPEG стандарта ISO/IEC 11172-3, Layer 1 и Layer 2.
77. Структурная схема кодера MPEG стандарта ISO/IEC 11172-3, Layer 3.
78. Стандарт MPEG-2 ISO/IEC 13818-3.
79. Стандарт MPEG-2 ISO/IEC 13818-7 AAC.
80. Стандарт MPEG-4 ISO/IEC 14496.
81. Классификация методов оценки качества аудиосигналов.
82. Основные требования к помещению, оборудованию, экспертам при проведении ССЭ.
83. Проведение субъективно-статистических экспертиз.
84. Интегральные методы оценки качества.
85. Дифференциальные методы оценки качества.
86. Традиционные методы объективной оценки качества аудиосигналов.
87. Перцепционные метод объективной оценки качества аудиосигналов.