

## **Цифровое телерадиовещание в сетях беспроводного доступа**

### **Вопросы для подготовки к аттестации**

1. Классификация сетей беспроводного доступа
2. Передача информации по сетям Интернета
3. Передача телевидения в сетях Интернета
4. Основные стандарты, используемые в IPTV. Реализуемые услуги
5. Wi-Fi: структуры сетей. Варианты стандарта IEEE8002.11 и их возможности
6. Технология OFDM и ее использование в сетях Wi-Fi
7. Характеристики стандарта 802.11a
8. Характеристики стандарта 802.11g. Структура каналов в диапазоне 2,4 ГГц
9. Характеристики стандарта 802.11n
10. Характеристики стандарта 802.11ac
11. Структуры фреймов стандарта 802.11. Причины снижения скорости передачи данных
12. Доступ к каналу в сетях Wi-Fi на основе распределенной координатной функции
13. Суперкадры в сетях Wi-Fi. Способы доступа станций к сети на основе гибридной координатной функции.
14. Структура сети GSM/UMTS. Характеристика основных сетевых элементов.
15. Передача трафика в сетях GSM/UMTS с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов.
16. Технология GPRS её использование в сетях GSM
17. Передача пакетного трафика в сетях GSM с использованием технологии EDGE
18. Стандарт UMTS. Принципы кодового разделения каналов
19. Стандарт UMTS. Характеристики стандарта. Структура сети UMTS
20. Стандарт UMTS. Технология пакетной передачи данных вниз HSDPA.
21. Характеристики категорий абонентской аппаратуры UMTS для работы в режиме HSDPA.
22. Модуляционно-кодирующие схемы, используемые в технологии HSDPA, и адаптивное управление передачей трафика вниз.
23. Характеристика сетей LTE. Основные параметры сети. Достижимые скорости передачи данных
24. Структура сети LTE. Основные функциональные элементы сети и выполняемые ими функции
25. Канальный ресурс в сетях LTE и его характеристики

26. Частотные диапазоны сетей LTE. Возможности технологии агрегации полос для повышения скорости передачи данных
27. Структура субкадра LTE при передаче вниз. Назначение и расположение в субкадре физических каналов
28. Многоантенные технологии (MIMO). Пространственное мультиплексирование и его использование для повышения скорости передачи данных
29. Качественные показатели сетей LTE. Классы передачи видеотрафика
30. Технология агрегации частотных полос и её использование для повышения скорости передачи данных
31. Категории абонентской аппаратуры стандарта LTE
32. Фемтосоты и их использование в сетях LTE
33. Технология мультимедийного вещания eMBMS и ее реализация в сетях LTE
34. Модуляционно-кодирующие схемы, используемые в сетях LTE. Реализуемые скорости передачи трафика.