

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 06.06.2024 14:47:38  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**

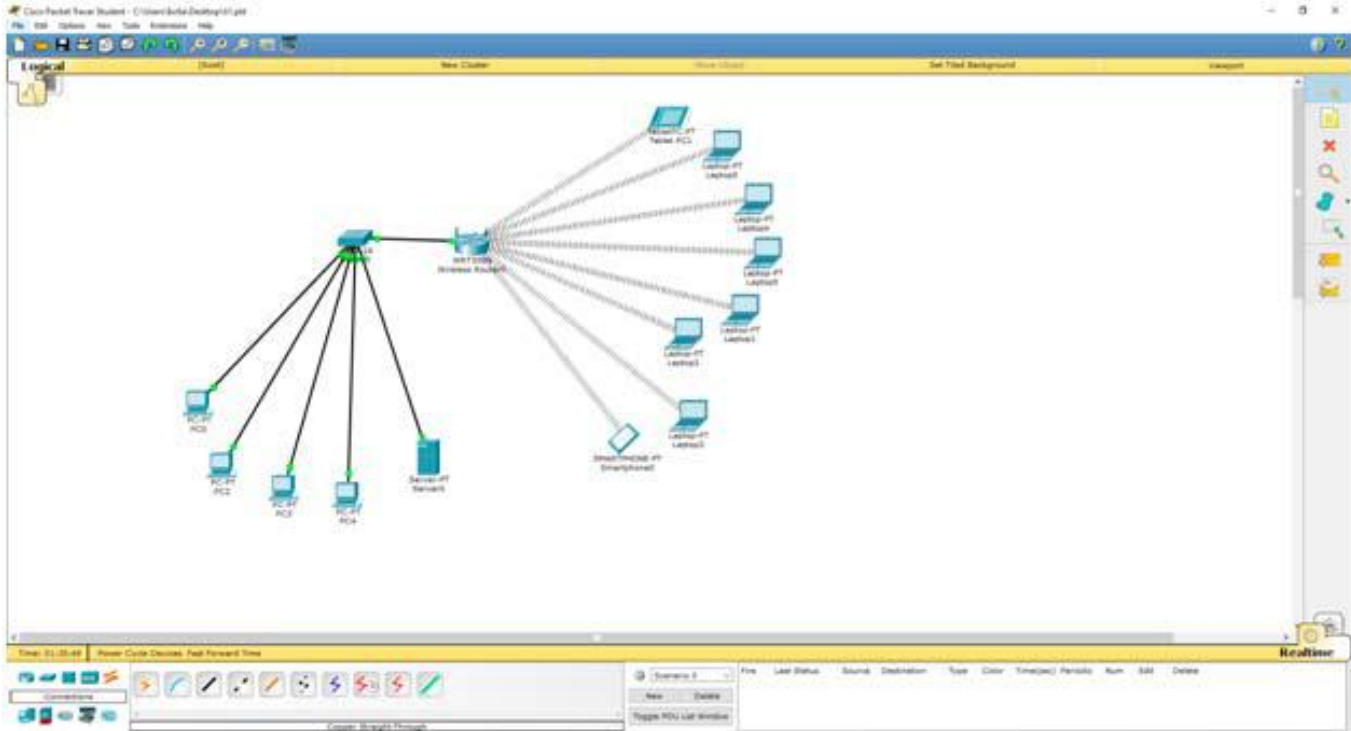
**Технологии сетей радиодоступа**

Код, направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики

Типовые задания для контрольной работы:

**6 семестр**

Построить сеть, состоящую из двух сегментов. Первый состоит из А рабочих станций и сервера, соединенных в сеть Fast Ethernet на основе коммутатора. IP адреса этого сегмента задаются статически и находятся в диапазоне 192.17x.100+F.y, где F выбирается согласно варианту, x номер учебной группы, а y — произвольное число. Второй сегмент — сеть из В ноутбуков и двух любых беспроводных устройств на основе точки доступа. IP адреса этого сегмента находятся в диапазоне 192.17x.200+F.y и задаются динамически. Беспроводная сеть защищена по технологии WPA2-PSK на основе шифрования TKIP. Проверить доступность рабочих станций первого сегмента и сервера со стороны беспроводной сети с помощью послыки простых ICMP пакетов.



Варианты задания:

Вариант	A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	9	10	1
2	3	4	5	9	2	2
3	4	5	6	7	8	3
4	5	6	3	8	9	4
5	6	7	8	2	3	5

### Типовые вопросы к экзамену:

#### 6 семестр:

1. Метод ортогонального частотного мультиплексирования
2. Соты, кластеры. Принципы повторного использования частот. Секторная сота.
3. Метод расширения спектра скачкообразной перестройкой частоты
4. Архитектура сети GSM.
5. Метод прямого последовательного расширения спектра.
6. Сеть GSM. Особенности, характеристики.
7. Виды беспроводных сетей, классификация, примеры.
8. Пакетная радиосвязь общего пользования GPRS. Архитектура сети.
9. Метод распределенного доступа к среде DCF.
10. Технология EDGE. Схемы кодирования (MCS).
11. Метод централизованного доступа к среде PCF. Доступ к среде в сетях 802.11.
12. Сети TDMA, CDMA, WCDMA и TD-CDMA. Особенности, характеристики.
13. Сети WiFi 802.11a, b, g. Особенности, стандарты, характеристики.
14. Архитектура сети 3G (UMTS).
15. Формат кадра сети WiFi 802.11. Фрагментация кадра в сети 802.11.
16. Режимы работы сети WiFi 802.11.
17. Процедуры мягкого и жесткого хэндовера. Изменение местоположения. Типы хэндовера.
18. Состав оборудования для построения сети WiFi.
19. Сети HSPA — особенности, характеристики.
20. Безопасность в сети 802.11. Методы защиты сети, не связанные с шифрованием. Метод защиты WEP. Аутентификация в сети.
21. Развитие стандартов третьего поколения. Сеть LTE — особенности, характеристики.
22. Безопасность в сети 802.11. Методы защиты WPA и WPA-PSK.
23. Архитектура сети LTE.
24. Сети WiFi 802.11n, ac. Особенности, стандарты, характеристики. Режимы работы 802.11n.
25. Технология передачи голоса в сетях LTE третьего поколения CSFB и VoLTE.
26. Структура и состав оборудования сети 802.11s.
27. Сети 802.15.1 Bluetooth, профили, стек протоколов.
28. Стандарт LTE-A. Особенности, характеристики, отличия от LTE.
29. Сети 802.11.5 Bluetooth, безопасность.
30. Межсотовая интерференция и способы ее нейтрализации в сети LTE и LTE-A.
31. Сети 802.11.5 Bluetooth, особенности, описание, характеристики.
32. Mesh сети. Сеть 802.11s - особенности, характеристики. Формат кадра.
33. Проблема скрытого терминала. Механизмы контроля активности в канале.
34. Роуминг. Регистры домашнего местоположения и гостевой. Программно-аппаратный комплекс HSS.
35. Совместная работа режимов DCF и PCF в сетях WiFi. Межкадровые интервалы IFS, DIFS и PIFS.
36. Сеть UMTS.