

ПРИЛОЖЕНИЕ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

Специализация

Информационные технологии и программное обеспечение в специальных
организационно-технических системах

Квалификация (степень) выпускника — инженер-системотехник

Форма обучения — очная, очно-заочная

1. ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие «Развертывание и конфигурирование беспроводной сети топологии ad-hoc»

Задачи:

- Научиться устанавливать беспроводной сетевой адаптер.
- Научиться развертывать и конфигурировать беспроводные сети топологии Ad-Hoc.

Рекомендуемая литература: Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17720.html>

Практическое занятие «Развертывание и конфигурирование офисных беспроводных сетей инфраструктурной топологии»

Задачи:

- Научиться развертывать и конфигурировать беспроводные сети инфраструктурной топологии.
- Научиться разрешать проблемы при развертывании сетей инфраструктурной топологии.
- Научиться настраивать точку доступа для работы в режиме беспроводного клиента.

Рекомендуемая литература: Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17720.html>

Практическое занятие «Развертывание и конфигурирование территориально распределенных сетей типа мост»

Задачи:

- Научиться конфигурировать соединения типа мост «точка-точка».
- Научиться конфигурировать соединения типа мост «точка - много точек».
- Познакомиться с режимом WDS.
- Научиться идентифицировать и устранять проблемы в соединениях типа мост.

Рекомендуемая литература: Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17720.html>

Практическое занятие «Дополнительные настройки точки доступа»

Задачи:

- Научиться настраивать Multi-SSID и VLAN на точке доступа.
- Научиться настраивать Internal Station Connection.
- Научиться настраивать опцию Ethernet to WLAN Access.
- Научиться настраивать опцию Link Integrity.

Рекомендуемая литература: Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17720.html>

Практическое занятие «Ограничение количества беспроводных клиентов и обеспечение безопасности беспроводных сетей»

Задачи:

- Научиться настраивать ограничение количества беспроводных клиентов, которые смогут ассоциироваться с точкой доступа.

Рекомендуемая литература: Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17720.html>

2. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Изменение кадров минимальной длины.
2. Кодирование физического уровня.
3. Дуплексный режим.
4. Иерархическая структура сети Ethernet.
5. IP-адреса и маски подсети.
6. Присвоение статического и динамического IP-адреса.
7. Управление IP-адресами.
8. Границы сети и адресное пространство.
9. Взаимодействие клиента и сервера.
10. Беспроводные технологии и устройства.
11. Типы беспроводных сетей и их границы.
12. Стандарты беспроводных локальных сетей.
13. Беспроводные каналы.
14. Настройка точки доступа.
15. Настройка беспроводного клиента.
16. Сетевые угрозы.
17. Социотехники и фишинг.
18. Методы атак.
19. Типовые схемы политики безопасности.
20. Локальные и сетевые программы.
21. Измерение емкости устройства хранения данных, измерение скорости передачи данных по сети.
22. Настройка компьютера для работы в сети.
23. Назначение компьютеру сетевого имени.
24. Планирование сетевых имен и адресов.
25. Одноранговые компьютерные сети, топологии сетей.
26. Принципы связи.
27. Источник, канал и адресат.
28. Правила обмена данными.
29. Кодирование и форматирование сообщения.
30. Размер сообщения, синхронизация в процессе передачи данных.
31. Методы рассылки сообщений, использование протоколов связи.
32. Топологии сетей.
33. Физическая структуризация как средство оптимизации кабельной системы.
34. Понятие домена коллизий.
35. Анализ сетевого трафика.
36. Средства контроля и анализа сетевого трафика.
37. Модификация кадра.
38. Подуровни логического и физического кодирования.
39. Реализация определения свободной среды передачи.