

1. Базовая настройка коммутатора и маршрутизатора. Команды, необходимые для выполнения базовой настройки. Настройка портов коммутатора. Удаленный защищенный доступ. Файлы конфигурации. Назначение IP адресов. Команды проверки интерфейсов и подключений коммутатора, маршрутизатора, ПК.
2. Настройка коммутатора. Настройка переменной BOOT. Восстановление пароля на коммутаторе. Настройка интерфейса управления. Настройка скорости и дуплекса порта. Проверка состояния интерфейса.
3. Принципы коммутации. Таблица MAC-адресов. Пересылка кадров. Коллизионные и широковещательные домены.
4. Принципы маршрутизации. Роль маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов.
5. Сегментация VLAN. Преимущества VLAN. Типы VLAN. Транковое соединение. Тэгирование 802.1Q.
6. Создание VLAN. Настройка VLAN. Назначение портов сетям VLAN. Настройка транка IEEE 802.1Q. Dynamic Trunking Protocol.
7. Настройка маршрутизации. InterVLAN routing. Router-On-a-Stick. Настройка InterVLAN routing.
8. Назначение протокола STP. Принципы работы STP.
9. Принципы работы EtherChannel. Настройка EtherChannel. Поиск и устранение проблем в работе EtherChannel.
10. Принципы работы DHCPv4. Настройка сервера DHCPv4 в Cisco IOS. Настройка клиента DHCPv4.
11. Протокол резервирования первого перехода (FHRP). Принципы работы протокола HSRP. Настройка HSRP.
12. Настройка параметров безопасности коммутатора. Обеспечение безопасности портов. Реализация безопасности DHCP snooping. Реализация PortFast и BPDU Guard.
13. Принципы маршрутизации. Интерпретация информации таблицы маршрутизации. Тупиковая сеть. Статическая и динамическая маршрутизация. Команды настройки статических маршрутов на маршрутизаторе.