

Курс состоит из 7-ми модулей, в которых рассматриваются следующий материал:

1. Routing

В этом модуле рассматриваются фундаментальные принципы маршрутизации, в частности, статическая маршрутизация, ее особенности, достоинства и недостатки, сравнение с динамическими протоколами. Флаги (статусы) маршрутов и их интерпретация. Вы узнаете, в каких случаях можно использовать интерфейс в качестве gateway, а каких нет, и почему.

2. Bridging

В этом модуле вы узнаете и вспомните, что такое мост (bridge), зачем он нужен и где может быть полезен, и где без него не обойтись.

Рассматривается возможность объединения интерфейсов 2-го уровня в мост (bridge), а также добавление интерфейсов point-to-point в бридж при помощи BCP (bridge control protocol). Также в этом модуле вы узнаете, как сделать софтверный switch и чем он хуже встроенного хардварного switch'a, входящего в большинство SPO-моделей MikroTik.

3. Wireless

Модуль посвящен обзору возможностей оборудования MikroTik в области построения беспроводных Wi-Fi-сетей. Представлен обзор семейства протоколов 802.11 и особенности каждого стандарта: b/g/n/ac. В этом модуле рассматриваются режимы работы беспроводного интерфейса, вы научитесь настраивать MikroTik в качестве Wi-Fi-точки доступа, клиента беспроводной Wi-Fi-сети, а также беспроводного моста. Узнаете, чем отличается стандартный протокол 802.11 от протоколов собственной разработки MikroTik: Nstreme и NV2, а также узнаете про технологию Nstreme Dual. После тренинга вы научитесь защищать вашу Wi-Fi-сеть от несанкционированного доступа и ограничивать полосу пропускания для беспроводных клиентов. Также в модуле рассматриваются инструменты для поиска проблем и отладки работы Wi-Fi-сети при помощи утилит Scan, Sniffer, Snooper, Frequency usage.

4. Network management

В этом модуле вы познакомитесь режимами работы broadcast-интерфейсов (enabled, proxy-arp, disabled, reply-only); с настройками DHCP-сервера и DHCP-клиента на MikroTik, узнаете, как настраивать нестандартные опции

DHCP-сервера, как делать DHCP-reservation на основе MAC-адреса клиента, как ограничить полосу пропускания для клиента и аутентификацию через Radius. Также из этого модуля вы узнаете, какие утилиты помогут вам в мониторинге вашей сети, как использовать возможности SNMP-протокола и какие параметры работы MikroTik можно мониторить с его помощью; как послать письмо с роутера MikroTik, сделать подробное логирование самых разных событий, а также как общаться с командой техподдержки MikroTik.

5. Firewall

Модуль посвящен описанию работы межсетевого экрана и его безграничных возможностей. Вы научитесь защищать вашу сеть от доступа извне, сможете гибко настраивать политики сетевой безопасности на вашем роутере, также узнаете про SRC и DST NAT, поймете разницу между action masquerade и src-nat, а также про такой интересный action, как redirect. В модуле также разбирается схема движения пакетов (Packet Flow Diagram) внутри MikroTik RouterOS – краеугольный камень для понимания того, как работает firewall, NAT, QoS, Policy Based Routing и многое другое.

6. QoS

Данный модуль описывает возможности RouterOS в области управления трафиком. Рассматриваются параметры настройки простых очередей: Simple Queue и специального типа очереди PCQ, разработанного MikroTik. После тренинга вы научитесь гибко манипулировать полосой пропускания для разных типов трафика.

7. Tunnels

В этом модуле вы узнаете про типы виртуальных частных сетей (VPN), их достоинства и недостатки в сравнении, а также научитесь запускать сервера PPPoE, PPTP, L2TP, SSTP на MikroTik и управлять пользователями локальной базы данных, узнаете, как ограничивать скорость для подключившихся клиентов, добавлять маршрут автоматически к удаленной сети клиента, а также более подробно будет рассмотрена возможность добавления клиента в бридж с помощью VSR.