

*Mikro***Tik**

МТСНА

MikroTik Certified Network Associate

Москва, Россия

— Курс МТСНА

(MikroTik Certified Network Associate)

- предоставляет базовые знания в области оборудования и программного обеспечения компьютеров, которые необходимы для удовлетворения растущего спроса на специалистов начального уровня в области компьютерных сетей и познакомиться с широчайшими возможностями оборудования MikroTik.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:

Системные администраторы и
специалисты в IT, инженеры.

ЦЕЛЬ КУРСА:

01

Познакомиться с MikroTik.

02

Узнать основные принципы работы с RouterOS.

03

Узнать продукты RouterBoard.

04

Практические задания.

05

Приобрести опыт по настройке RouterOS.

Что будут уметь:

- ✓ Научатся делать базовую настройку на оборудования на RouterOS.
- ✓ Научатся обновлять RouterOS, а также восстанавливать работоспособность RouterBoart.
- ✓ Будет уметь делать начальную конфигурацию.
- ✓ Сможет пользоваться инструментами для troubleshooting

Что получают:

- ✓ Участники, успешно сдавшие экзамен, получают **международный сертификат MikroTik**, а также в подарок лицензию на RouterOS, фирменный сувенир: кружку админа Mikrotik, маршрутизатор
- ✓ Mikrotik NAP Lite и один час бесплатных телефонных консультаций с тренером независимо от результатов сдачи экзамена.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:

Для прохождения курса МТСНА требуется, чтобы у слушателя курса за плечами был опыт работы в IT не менее 6 месяцев, было понимание такого, что такое IP-адрес, чем роутер отличается от коммутатора, почему коммутатор и хаб – это не одно и то же, было понимание, как нарисовать схему простой сети, ну и другие знания, присущие (пусть и начинающему) IT-специалисту.

ПРОГРАММА КУРСА

О компании MikroTik

- Что такое RouterOS
- Что такое RouterBOARD

Возможности управления маршрутизатором

- WinBox и MAC-WinBox
- WebFig и Quick Set
- Конфигурация по умолчанию (Default)

Интерфейс командной строки RouterOS (CLI)

- Нуль-модемный кабель и доступ к маршрутизатору через COM
- SSH и Telnet
- Новый терминал (New terminal) в WinBox / WebFig

Принципы интерфейса командной строки (CLI) в RouterOS

- <tab>, двойной <tab>, "?", Навигация в командном интерфейсе
- История команд и их преимущества

Начальная конфигурация маршрутизатора для доступа в Интернет

- WAN DHCP-клиент
- IP-адрес локальной сети и шлюз по умолчанию
- Базовый брандмауэр (firewall) и NAT masquerade

Обновление RouterOS

- Типы пакетов RouterOS
- Способы обновления RouterOS
- Обновление прошивки RouterBOOT (firmware)

Идентификация маршрутизатора

Управление учетными данными RouterOS

Управление службами RouterOS

**Управление резервными копиями
конфигурации**

Сброс устройства RouterOS

**Переустановка и восстановление
устройства RouterOS (Netinstall)**

Уровни лицензии для RouterOS

**Источники дополнительной
информации**

Лабораторные работы по модулю

- Сохранение и восстановление резервной копии
- Разница между файлом резервной копии и файлом экспорта (.rsc)
- Редактирование файла экспорта

- wiki.mikrotik.com
- forum.mikrotik.com
- mum.mikrotik.com
- Поддержка дистрибьюторов и консультантов
- support@mikrotik.com

МОДУЛЬ 2

DHCP

DHCP-сервер и клиент

- DHCP-клиент
- Настройка DHCP-сервера
- Управление арендой
- Конфигурация DHCP-сервера

Протокол разрешения адресов (ARP)

- Режимы работы ARP
- Таблица ARP в RouterOS

Лабораторные работы по модулю

МОДУЛЬ 3

МОСТЫ /
BRIDGING**Bridging основные понятия и обзор**

- Концепция Bridge и основные настройки
- Создание Bridge
- Добавление портов в Bridge

Беспроводные Bridge (Мосты)

- Station bridge

Лабораторные работы по модулю

МОДУЛЬ 4

МАРШРУТИЗАЦИЯ
/ ROUTING

Обзор маршрутизации

- Концепции маршрутизации
- Флаги маршрута в RouterOS

Статическая маршрутизация

- Создание маршрутов
- Настройка маршрута по умолчанию
- Управление динамическими маршрутами
- Реализация статической маршрутизации в простой сети

Лабораторные работы по модулю

МОДУЛЬ 5

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ / WIRELESS

Общие сведения о беспроводных стандартах 802.11 a / b / g / n / ac

- Частоты - полосы и каналы
- Скорость передачи данных
- Цепи chains - мощность и чувствительность сигнала, национальные правила

Настройка простой беспроводной связи

- Настройка точки доступа
- Настройка роутера как клиента беспроводной сети

Безопасность и шифрование беспроводной сети

- Список доступа (Access List) к роутеру
- Список подключений (Connect List) роутера
- Default Authenticate - авторизация по умолчанию
- Default Forward - разрешение трафика между беспроводными клиентами
- WPA-PSK, WPA2-PSK
- WPS и WPS-клиент

Инструменты мониторинга

- Snooper
- Таблица регистрации

Лабораторные работы по модулю

**Принципы реализации межсетевого
экрана в RouterOS**

- Отслеживание соединений и их состояний
- Структура, цепочки и действия в межсетевом экране

**Возможные действия в цепочках
межсетевого экрана**

- Действия в межсетевом экране
- Защита маршрутизатора (input)
- Защита ваших клиентов за маршрутизатором (forward)

Использование адрес-листов

Source NAT

- Masquerade и действие src-nat

Destination NAT

- Dst-nat и redirect

FastTrack

Лабораторные работы по модулю

МОДУЛЬ 7

ПРИОРИТЕЗАЦИЯ
ТРАФИКА /
QOS**Простая очередь (Simple Queue)**

- Цель (Target)
- Направления (Destinations)
- Максимальный лимит (Max limit) и гарантированная скорость (Limit At)
- Bursting

Одна простая очередь для всей сети (PCQ)

- Конфигурация равнозначной скорости передачи данных
- Конфигурация pcq-limit

Лабораторные работы по модулю

**Настройки PPP - клиент серверных
VPN соединений в RouterOS**

- Профили PPP
- PPP secret - локальная база данных пользователей PPP серверов
- Статус подключения

Пул IP-адресов

- Создание пула ip-адресов
- Управление диапазонами ip-адресов
- Привязка пользователя к конкретному VPN-серверу

Защищенная локальная сеть

- Имя службы PPPoE
- Клиент PPPoE
- Сервер PPPoE

Point-to-point ip-адреса

Защищенная локальная сеть

- PPTP-клиент и PPTP-сервер (Quick Set)
- Клиент SSTP

Лабораторные работы по модулю

Инструменты RouterOS

- E-mail
- Netwatch
- Ping
- Traceroute
- Profile (CPU load)

Мониторинг

- Интерфейсный монитор трафика
- Torch
- Graphs
- SNMP
- Dude

**Обращения в техническую поддержку
MikroTik support@mikrotik.com**

- supout.rif, autosupout.rif и средство просмотра
- Системные журналы, включающие журналы отладки
- Считываемая конфигурация (комментарии и имена элементов)
- Сетевые диаграммы

Лабораторные работы по модулю

Стоимость курса

32 000 руб.

- Продолжительность обучения не более 4 (четыре) дня с понедельника по четверг; с 10:00 до 18:00 – дневная группа.
- Продолжительность обучения не более 6 (шесть) дней с понедельника по субботу; Пн. - Пт.: с 18:00 до 22:00
Сб: с 10:00 до 17:00.

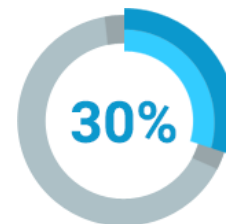
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КУРСА:

32 академических часа.

При обучении студент получает -



практики



теории