

На кафедрі проводиться підготовка сертифікованих спеціалістів з адміністрування мережевих пристроїв MikroTik.

Підготовка здійснюється сертифікованими науково-педагогічними працівниками кафедри відповідно до початкового курсу **MTCNA (MikroTik Certified Network Associate)**.

Під час проходження курсу навчаємий отримує повне уявлення про можливості операційної системи MikroTik RouterOS і особливості апаратної платформи MikroTik Router Board.

Курс дозволяє навчитися налаштовувати, управляти, діагностувати, а також усувати основні несправності маршрутизатора, адмініструвати корпоративні мережі передачі даних.

Курс **MTCNA** дозволяє:

1. навчитися працювати з обладнанням Mikrotik і операційною системою RouterOS;
2. отримати базові знання з протоколу TCP/IP і роботи мереж Ethernet;
3. отримати базові знання та практичні уміння з об'єднання інтерфейсів, маршрутизації та тунелювання;
4. виконати практичні лабораторні роботи, які засновані на реальних проектах.

Модуль 1

- Історія компанії
- Продукти компанії
- Що таке RouterOS
- Що таке Router Board
- Що таке MUM
- Посилання на документацію

Модуль 2

- Скидання паролю RouterOS
- Управління RouterOS
- WinBox та MAC-WinBox
- RouterOS command line interface (CLI)
- RouterOS CLI принципи
- Управління службами RouterOS
- Backup налаштувань (збереження та відновлення)
- Ліцензування MikroTik RouterOS
- CHR

Модуль 3

- Модель OSI
- Мережеве обладнання
- Стек протоколів TCP/IP
- Протокол ARP
- Основи маршрутизації

Модуль 4

- Switching опис та налаштування
- Bridging опис та налаштування
- Використання Bridge

Модуль 5

- Ідентифікація маршрутизатора
- IP адресація
- Маршрутизація та прапорці
- DNS
- RouterOS інструменти (ping, traceroute та інші)
- ARP
- DHCP Client
- DHCP Server
- NTP
- Пакети RouterOS
- Upgrade та Downgrade
- Firmware
- Netinstall

Модуль 6

- Теорія NAT
- Connection tracking
- SRC-NAT
- DST-NAT

- Hairpin NAT
- Firewall (ланцюжки input, output, forward)
- Address List
- Packet flow
- Кастомні ланцюжки

Модуль 7

- PPPoE, використання
- PPPoE client
- PPPoE server
- PPPoE secrets, profile, pool
- PPTP
- L2TP
- SSTP

Модуль 8

- Simple Queue
- Утиліта Torch
- Simple Queue та Burst
- Advanced Queue – PCQ
- PCQ Burst
- Утиліта BandwidthTest
- Graphs
- Mangle
- Mangle + PCQ + Simple Queue

Модуль 9

- Введення в теорію бездротових мереж 802.11
- Базові налаштування
- Налаштування клієнтського режиму
- Утиліти для роботи з wireless
- Connect List
- Налаштування точки доступу
- Access List (ACL)
- Virtual інтерфейс
- Wireless security
- MikroTik wireless протоколи
- Побудування Point to Point мостів та Bridging