

MTCWEMikroTik Certified
Wireless Engineer**MTCEWE**MikroTik Certified Enterprise
Wireless Engineer**MikroTik**

MikroTik Certified Wireless Engineer (MTCWE)

MikroTik Certified Enterprise Wireless Engineer (MTCEWE)

программа тренинга
2021г4к

Внимание!

Темы, **выделенные фоновым цветом**, рассматриваются в рамках расширенного курса MTCWE и MTCEWE только в нашем тренинг центре и не входят в официальный курс.

Модуль 1-2 Теория	• Принципы множественного доступа • Модуляция и передача данных в 802.11 • RF Radio Spectrum и Electromagnetic Energy • Стандарты 802.11a/b/g/n/ac/ax • Стандарты 802.11n/ac/ax • Типы антенн их характеристики • Link Budget • Интерференция (CCA,ACI)
Модуль 3 Basic configuration	• Mode +LAB • Band, Channel Width, Frequency,SSID +LAB • Scan-List • Wireless-protocol • Default AP/Client TX Rate +LAB
Модуль 4 Wireless Tools	• Scan • Frequency usage +LAB • Spectral Scan/History +LAB • Snooper • Align • Sniffer

MikroTik
CERTIFIED
Training Center

QT **qualitytraining**
Succeed with Quality

MTCWEMikroTik Certified
Wireless Engineer**MTCEWE**MikroTik Certified Enterprise
Wireless Engineer**MikroTik***программа тренинга:*

Модуль 5 Advanced configuration	• DFS +LAB • WMM • Regulatory domain settings +LAB • TX-power + LAB • Country regulation settings • HW-retries • HW-protection • 802.11 L1/L2 - PLCP, CCA (SD, ED) • Распределённая функция координации (DCF) • Проблемы “скрытого узла” и “незащищенного” • Rate Flapping +LAB
Модуль 6 Access Management	• Access-List • Connect-List • RADIUS • Virtual AP • Client roaming, ROS station roaming • Band Steering (5Ghz “priority” for client) • Переключение между ТД (роуминг) + LAB • Использование Access-List в условиях повышенного шума (проекты высокой плотности) • LAB - Комплексное построение беспроводной сети несколькими кол-вом ТД (несколькими SSID), Virtual AP , VLAN, Bridging.
Модуль 7 Wireless Troubleshooting	• Registration table analysis • Signal to noise ratio • Ack-Timeout/Distance • CCQ • TX/RX Signal Strength • Frames and HW-frames • Data-rates • Analysing the System log for wireless problems

MikroTik**CERTIFIED***Training Center**Training Center Networking*

MTCWEMikroTik Certified
Wireless Engineer**MTCEWE**MikroTik Certified Enterprise
Wireless Engineer**MikroTik***программа тренинга:*

Модуль 8 Wireless protocols 802.11n/ac; Nstream; NV2 60Ghz	• 802.11n/ac • Data Rates +LAB • Channel bonding • Chains (SISO, MIMO and MU-MIMO) • Frame Aggregation • TX-power for N cards +LAB • Nstream • Nstream Dual • NV2 • 60Ghz Оборудование, настройка + LAB
Модуль 9 Проектная деятельность (ППО, ПНР и т.д) Wireless Surveys	• Необходимость в Wireless Surveys • Стадии проектной деятельности • Базовая работа с Ekahau site survey • ППО (реальные замеры, карта шумов, Ekahau) • ПНР • Документация
Модуль 10 WDS , MESH , Bridging	• Dynamic/Static WDS +LAB • RSTP Bridge +LAB • HWMP+ Mesh +LAB • WDS bridging +LAB • AP/Station-WDS • Pseudobridge
Модуль 11 Wireless Security	• Authentication +LAB • Encryption (WEP, WPA™ TKIP, WPA2™ AES) • Overview of 802.11X (RADIUS and EAP) • Management Frame Protection +LAB
Модуль 12 CAPSMAN (контроллер)	• Концепция - базовая теория • L2/L3 методы взаимодействия • CAPsMAN Configuration • CAP Configuration • Provisioning (universal, 5ghz, 2ghz module) • CapsMan Forwarding Mode • Local Forwarding Mode • Access List and Registration Table • LAB CAPSMAN

MTCWEMikroTik Certified
Wireless Engineer**MTCEWE**MikroTik Certified Enterprise
Wireless Engineer**MikroTik****При себе необходимо иметь:**

Все необходимое для занятий предоставляет
тренинг центр (ноутбук, маршрутизатор и т.д.)

В стоимость обучения входят:

Часы занятий;



Учебные материалы;



Кофе - брэйки;



Тестирование и сертификация;



Печатный именной сертификат;

В подарок учащиеся получают:

Маршрутизатор;



Фирменный подарок (футболка или чашка с логотипом);



Лицензия MikroTik ROS Level 4;



Лицензия MUPSSOFT Standart;

Контакты тренинг центра:

www: QTraining.ru

e-mail: info@QTraining.ru

тел. +7 499 322 75 20

моб. +7 968 488 90 49 (Ирина)

адрес: Москва, ул. 2-я Машиностроения, 25 стр.5, оф.405а

MikroTik
CERTIFIED
Training Center