

## Цели курса

По окончании курса сертифицированный инженер будет разбираться в тонкостях настройки статической и динамической маршрутизации. Уметь использовать протокол OSPF, а так же применять эти знания при работе с туннелями всех видов и VLAN для правильного, надежного и безотказного объединения офисов компании или ее филиалов.

## Целевая аудитория

Предназначен для системных администраторов офисов и крупных сетей. Будет полезен всем инженерам, занимающимся построением сетей со сложной маршрутизацией.

## Необходимые для тренинга сертификаты

MTCNA

## Статическая маршрутизация

- Алгоритм выбора статических маршрутов (more specific routes)
- ESRP (множественные маршруты до одной сети с одинаковым весом) + **лабораторная работа**
- Как привязать маршрут к определенному интерфейсу
- Проверка достижимости шлюза и дистанция маршрута + **лабораторная работа**
- Маркировка пакетов для маршрутизации и политика маршрутизации + **лабораторная работа**
- Рекурсивный поиск следующего шлюза и использование областей действия (scope/target-scope) + **лабораторная работа**

## Адресация «точка-точка»

- Настройка PtP адресации + **лабораторная работа**

## Виртуальные частные сети (VPN)

- Что такое VPN
- Различные типы VPN
- Соединение площадок через различные виды тоннелей (IPIP, EoIP, PPTP, SSTP, L2TP, PPPoE) + **лабораторная работа**
- VLAN и их использование
- Реализация вложенных VLAN (Q-in-Q) + **лабораторная работа**
- VLAN и управляемые коммутаторы
- VLAN и настройка чипа коммутации в оборудовании MikroTik + **лабораторная работа**

## Протокол OSPF

- Что такое протокол OSPF?
- Как работает протокол OSPF (протокол hello, распределение базы данных, введение в типы LSA)
- Структура сети OSPF (области (areas), типы маршрутизаторов)
- Соседи в протоколе OSPF и их возможные состояния (выборы назначенного маршрутизатора DR и резервного назначенного маршрутизатора BDR) + **лабораторная работа**
- Методы распределения внешних маршрутов (тип 1, тип 2) + **лабораторная работа**
- Стоимость (cost) интерфейсов и типы интерфейсов (широковещательный, NBMA, и т д) + **лабораторная работа**
- Алгоритм вычисления кратчайшего пути SPT
- OSPF и мультикаст (проблемы с NBMA)
- Типы областей Stub и NSSA и подсети областей (агрегация маршрутов) + **лабораторная работа**
- Виртуальные соединения, использование и ограничения + **лабораторная работа**
- Фильтры маршрутов OSPF и ограничения + **лабораторная работа**