KL 004.2.5:

Kaspersky SD-WAN Operator

Изучаемые продукты

- Kaspersky SD-WAN 2.5.2

Цель курса

Kaspersky SD-WAN — это решение корпоративного класса для централизованного управления территориально распределёнными сетями. Курс «Оператор» даёт полное представление об архитектуре, компонентах и повседневных задачах эксплуатации платформы.

Программа охватывает полный цикл работы оператора: от установки платформы и развёртывания экземпляра SD-WAN до настройки транспортных сервисов, клиентских сетей и диагностики неисправностей. Особое внимание уделяется практическим лабораторным работам, которые моделируют реальные сценарии настройки и поиска проблем.

По окончании курса слушатели смогут:

- Понимать место SD□WAN в современной сети и преимущества программно-определяемого подхода.
- Разворачивать платформу по схеме «All□in□One», настраивать инфраструктуру (домены, дата□центры, тенанты).
- Регистрировать устройства CPE с помощью шаблонов и технологии Zero Touch Provisioning.
- Создавать транспортные сервисы L2 (P2P, P2M, M2M) и понимать их логику работы.
- Настраивать сервисные интерфейсы для подключения клиентских сетей.
- Организовывать динамическую маршрутизацию (BGP, OSPF) и резервирование шлюзов (VRRP) для клиентских подсетей.
- Применять механизмы контроля качества (SLA, пороговые ограничения, адаптивную балансировку) для приложений.
- Использовать встроенные инструменты мониторинга (Zabbix) и диагностики для поиска неисправностей.
- Настраивать локальный выход в интернет (DIA) и базовые политики межсетевого экрана с NAT.

Длительность

2 дня

Требования к участникам

Курс ориентирован на инженеров технической поддержки, сетевых операторов и специалистов по внедрению. От участников требуется:

- Понимание основ сетевых технологий: модель OSI, TCP/IP, VLAN, DHCP, NAT, принципы маршрутизации и коммутации на уровне CCNA или аналогичном.
- Знакомство с базовыми принципами работы протоколов динамической маршрутизации (OSPF, BGP) будет преимуществом, но не является обязательным.
- Базовые навыки работы с командной строкой Linux (навигация, просмотр логов).
- Общее представление об информационной безопасности (сертификаты, шифрование, аутентификация).

Темы

1. **Введение**
2. **Архитектура центральных компонентов SD-WAN**
3. **Архитектура и настройка устройств CPE**
4. **Наложенная сеть**
5. **Организация клиентской сети**
6. **Поиск неисправностей**
7. **Техническая спецификация**

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1.	Установить и настроить сервера решения SD-WAN
Лабораторная работа 2.	Настройка инфраструктуры
Лабораторная работа 3.	Подготовка шаблона физической сетевой функции и развертывание сервиса SD-WAN
Лабораторная работа 4.	Подготовка шаблонов клиентских сетевых устройств и подключение их к сервису
Лабораторная работа 5.	Обновление прошивки CPE
Лабораторная работа 6.	Настройка синхронизации времени CPE по протоколу NTP
Лабораторная работа 7.	Настройка сервисов P2M и M2M
Лабораторная работа 8.	Настройка динамической маршрутизации по протоколу BGP в сервисе M2M
Лабораторная работа 9.	Настройка стыков с legacy-сетями
Лабораторная работа 10.	Проверка резервирования и автоматического переключения каналов
Лабораторная работа 11.	Настройка SLA и проверка переключения каналов

Лабораторная работа 12. Настройка и проверка функции Forwarding Error Correction

Лабораторная работа 13. Настройка управления трафиком на основе анализа DPI и адаптивной балансировки

Лабораторная работа 14. Настройка Direct Internet Access

Лабораторная работа 15. Управление ресурсами SD-WAN через REST API