



## **Использование маршрутизаторов Eltex ESR (базовый уровень) v.1**

Код курса: ESRbv1

# Использование маршрутизаторов Eltex ESR (базовый уровень) v.1

Код курса: ESRbv1

<b>Длительность</b>	40 ак. часов
<b>Формат</b>	
<b>Разработчик курса</b>	Eltex
<b>Тип</b>	Учебный курс
<b>Способ обучения</b>	Под руководством тренера

## О курсе

Курс базового уровня по использованию маршрутизаторов Eltex предназначен для начинающих и практикующих сетевых специалистов, желающих освоить настройку, эксплуатацию и диагностику сетевого оборудования компании Eltex — одного из ведущих отечественных производителей телекоммуникационного оборудования. Программа построена на реальных моделях маршрутизаторов серии ESR и охватывает ключевые аспекты их функционирования: от первичной настройки через командную строку до реализации статической и динамической маршрутизации, VLAN, IP-сервисов и базовой защиты. Слушатели получают практические навыки работы с канальным и сетевым уровнями модели OSI: научатся настраивать интерфейсы (включая Port-channel, Q-in-Q, loopback), организовывать коммутацию и маршрутизацию, работать с протоколами DHCP, DNS, NAT и NTP, а также обеспечивать безопасность с помощью межсетевого экрана и AAA-аутентификации. В курсе также выделяется тема системного администрирования — ведение журналов (syslog), резервное копирование конфигураций, обновление ПО и поиск неисправностей.

## Подробная информация

### Профиль аудитории:

- Системные администраторы
- Специалисты технических и инженерных служб
- Инженеры сопровождения и технической поддержки
- Разработчики сетевого ПО

### Предварительные требования:

- Знание основ информационных технологий;
- Знание стека протоколов TCP/IP и модели OSI;
- Знание протоколов и их роли в компьютерных сетях;
- Понимание различий в работе сетевых устройств (коммутатор, маршрутизатор);
- Знание понятий: IP-адрес, MAC-адрес, маска подсети и префикс, VLAN, Trunk и Access;
- Знание отличий типов кабелей и коннекторов;
- Понимание принципа деления IP-сетей на подсети и суммирование IP-сетей.

## По окончании курса слушатели будут:

### Уметь:

- настроить оборудование с помощью командной строки;
- настроить протокол динамической маршрутизации RIP;
- настроить IP-сервисы: DNS, DHCP, NAT и NTP;
- настроить защиту доступа к маршрутизатору;
- настроить syslog, резервное копирование и восстановления конфигурации;
- обновить ПО на маршрутизаторе.

### Знать:

- принципы работы коммутации и маршрутизации;
- принципы работы VLAN, TRUNK, ICMP, ARP;
- принцип работы межсетевого экрана ESR;
- принципы работы статической и динамической маршрутизации;
- способы резервного копирования и восстановления конфигурации.

### Владеть:

- навыками работы с командной строкой, конфигурацией и ПО маршрутизатора;
- навыками конфигурирования сетевых интерфейсов маршрутизатора;
- навыками конфигурирования маршрутизатора для небольшой сети;
- навыками поиска и устранения неполадок.

## Программа курса

### Модуль 1: Обзор оборудования

1. Модели маршрутизаторов
2. Устройство маршрутизатора
3. Командная строка
4. Идентификация устройства

### Лабораторная работа «Знакомство с командной строкой»

### Модуль 2: Функционал канального уровня

1. Режимы работы интерфейса
2. Коммутация
3. Виртуальные локальные сети
  - Общие сведения
  - Access и Trunk
  - MAC-based VLAN
  - Диагностика VLAN
4. Протокол обнаружения по канальному уровню
5. LLDP-MED

6. Зеркалирование
7. Изоляция портов

Лабораторная работа «Настройка функционала канального уровня»

Модуль 3: Интерфейсы

1. Логические интерфейсы
  - Loopback
  - Sub
  - Q-in-Q
  - Bridge
  - Port-channel
2. Подключаемые интерфейсы
3. Диагностика интерфейсов

Лабораторная работа «Настройка интерфейсов»

Модуль 4: Функционал сетевого уровня

1. Общие сведения
2. Таблица маршрутизации
3. Маршрутизация пакета

Лабораторная работа «Настройка функционала сетевого уровня»

Модуль 5: Статическая и динамическая маршрутизация

1. Статические маршруты
2. Динамические маршруты
3. Дистанционно-векторный алгоритм
4. Алгоритм по состоянию канала
5. RIPv2

Лабораторная работа «Настройка маршрутизации»

Модуль 6: IP-сервисы

1. Система доменных имён (DNS)
2. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP)
3. Преобразование сетевых адресов (NAT)
4. Протокол сетевого времени (NTP)

Лабораторная работа «Настройка IP-сервисов»

Модуль 7: Защита маршрутизатора

1. Аутентификация, авторизация и учёт
2. Подключение к серверам AAA
3. Межсетевой экран ESR

- Общие сведения
- Зоны безопасности
- Определение интерфейсов к зонам безопасности
- Создание списков object-group
- Взаимодействие между зонами безопасности
- Правила межсетевого экрана
- Диагностика
- Примеры настройки межсетевого экрана

Лабораторная работа «Настройка защиты маршрутизатора»

Модуль 8: Системный журнал и резервное копирование

1. Системный журнал (syslog)
2. Резервное копирование
  - Резервное копирование вручную
  - Автоматическое резервное копирование
3. Обновление ПО
4. Обзор ЕССМ

Лабораторная работа «Настройка средств обслуживания маршрутизатора»

Модуль 9: Поиск и устранение неполадок

1. Масштабирование сети
2. Процедура поиска и устранения неполадок
  - Сбор информации
  - Изоляция неполадок
  - Действия по исправлению
3. Устранение неполадок связи в сетях IP

Лабораторная работа «Поиск и устранение неполадок в конфигурации»

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

**Обращайтесь по любым вопросам**  
к менеджерам Учебного центра Softline

**8 (800) 505-05-07** | [edusales@softline.com](mailto:edusales@softline.com)

**Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!**



## Почему Учебный центр Softline?

**Лидер** на рынке корпоративного обучения.

**Более 300 тысяч** подготовленных IT-специалистов.

**Гибкий индивидуальный подход** в обучении, скидки и акции.

**Широкая сеть представительств** в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

**Высокотехнологичное** оборудование

Более **18 лет** опыта работы

**Международные сертификаты** для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

**Сертифицированные тренеры** с богатым практическим опытом работы

**Авторизации от мировых производителей ПО** (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

**Разработка курсов и тестов под заказ**, внедрение корпоративных систем обучения.

**Подробнее об Учебном центре Softline**

Вы можете узнать из [профайла](#).