



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ГОРОДА МОСКВЫ**  
**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы**  
**«Колледж малого бизнеса № 4»**  
**(ГБПОУ КМБ № 4)**

## **Отчёт по лабораторной работе №8**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Студент: Межибор Ярослав Евгеньевич

Группа: ИПО-21.24

Проверил: Рыбаков Александр Сергеевич

Москва, 2025 г.

Оглавление

Цель работы ..... 3

Постановка задачи и схема сети..... 3

Ход выполнения работы ..... 3

Вывод..... 4

## Цель работы

Изучение принципов работы протоколов маршрутизации состояния канала (Link-State) на примере OSPF. Освоение синтаксиса настройки OSPF в Cisco IOS: использование идентификатора процесса, обратных масок (Wildcard Mask) и зон (Area).

## Постановка задачи и схема сети

### Оборудование:

- 2 Маршрутизатора (Router1, Router2);
- 2 Коммутатора;
- 2 Рабочие станции (PC11, PC12).

### Задание:

1. Собрать топологию сети (соединение роутеров через Ethernet-кроссовер).
2. Настроить IP-адресацию для трех подсетей:
  - 10.11.0.0/16 (Локальная сеть R1);
  - 10.12.0.0/16 (Локальная сеть R2);
  - 10.10.0.0/16 (Магистраль между роутерами).
3. Настроить протокол **OSPF** (Process ID 1, Area 0).
4. Проверить установление соседства между маршрутизаторами и доступность узлов.

## Ход выполнения работы

```
Router1>enable
Router1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router1(config)#no router rip
Router1(config)#no router ospf 1
Router1(config)#router ospf 1
Router1(config-router)#network 10.10.0.0 0.0.255.255 area 0
Router1(config-router)#network 10.11.0.0 0.0.255.255 area 0
Router1(config-router)#end
Router1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router1#write
Building configuration...
[OK]
```

Р и с . 1

Настройка OSPF на Роутерах (в примере Роутер 1)

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 10.11.0.11

Subnet Mask: 255.0.0.0

Default Gateway: 10.11.0.1

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

Р и с . 2

Настройка IP для компьютеров (в примере ПК11)

```
Pinging 10.12.0.12 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 10.12.0.12: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 10.12.0.12: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 10.12.0.12: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 10.12.0.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Р и с . 3

Пинг ПК12 с ПК11, чтобы убедиться, что OSPF работает

## Вывод

В ходе лабораторной работы была изучена настройка протокола OSPF.

1. Установлено, что OSPF требует более детальной настройки, чем RIP (указание обратной маски и зоны), что позволяет гибко управлять маршрутизацией.
2. Протокол быстро установил соседство и обменялся маршрутной информацией.
3. Обеспечена полная связность между подсетями через магистральную зону (Area 0).