

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Московский приборостроительный техникум

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9

Тема: «базовая настройка протокола EIGRP для IPv4»

МДК.01.02 «Организация, принципы построения и функционирования
компьютерных сетей»

Выполнил:

Карпов А. В.

студент группы СА50 – 1 – 22

Проверил:

Холькин В. И.

преподаватель ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Отчет о выполненной работе по базовая настройка протокола EIGRP для IPv4.

1. Топология сети

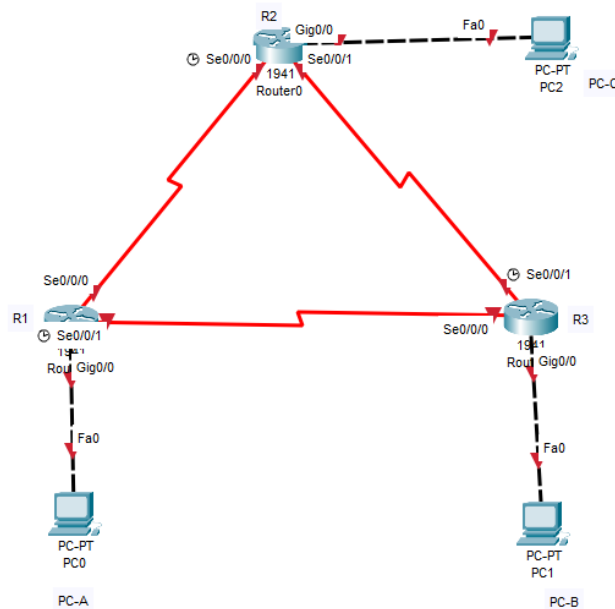


Рисунок 1 - топология

2. Базовая настройка для R1

```
Router(config)#hostname KarpovR1
KarpovR1(config)#enable password cisco
KarpovR1(config)#username admin password cisco
KarpovR1(config)#line console 0
KarpovR1(config-line)#password cisco
KarpovR1(config-line)#login
KarpovR1(config-line)#line vty 0 15
KarpovR1(config-line)#password cisco
KarpovR1(config-line)#login
KarpovR1(config-line)#transport input all
KarpovR1(config-line)#service password-encryption
KarpovR1(config)#banner motd "Hello R1"
KarpovR1(config)#
```

Рисунок 2 - базовая настройка

3. Базовая настройка для R2

```

Router(config)#hostname KarpovR2
KarpovR2(config)#enable password cisco
KarpovR2(config)#username admin password cisco
KarpovR2(config)#line console 0
KarpovR2(config-line)#password cisco
KarpovR2(config-line)#login
KarpovR2(config-line)#line vty 0 15
KarpovR2(config-line)#password cisco
KarpovR2(config-line)#login
KarpovR2(config-line)#transport input all
KarpovR2(config-line)#service password-encryption
KarpovR2(config)#banner motd "Hello R2"
KarpovR2(config)#

```

Рисунок 3 - базовая настройка

4. Базовая настройка для R3

```

Router(config)#hostname KarpovR3
KarpovR3(config)#enable password cisco
KarpovR3(config)#username admin password cisco
KarpovR3(config)#line console 0
KarpovR3(config-line)#password cisco
KarpovR3(config-line)#login
KarpovR3(config-line)#line vty 0 15
KarpovR3(config-line)#password cisco
KarpovR3(config-line)#login
KarpovR3(config-line)#transport input all
KarpovR3(config-line)#service password-encryption
KarpovR3(config)#banner motd "Hello R3"
KarpovR3(config)#

```

Рисунок 4 - базовая настройка

5. Настройка Ip на разные порты в 1 маршрутизаторе

```

Router(config)#int g0/0
Router(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#ex
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#ip add 10.1.1.1 255.255.255.252
Router(config-if)#no sh

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to down
Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/1
Router(config-if)#ip add 10.3.3.1 255.255.255.252
Router(config-if)#no sh

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/1, changed state to down
Router(config-if)#
Router(config-if)#

```

Рисунок 5 - настройка ip

6. Настройка ip на все порты для 2 маршрутизатора

```
Router(config)#int g0/0
Router(config-if)#ip add 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#ip add 10.1.1.2 255.255.255.252
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up

Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/1
Router(config-if)#ip
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0, changed state to up
add
Router(config-if)#ip add 10.2.2.2 255.255.255.252
Router(config-if)#no sh

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/1, changed state to down
Router(config-if)#
```

Рисунок 6 - настройка ip

7. Настройка ip на все порты для 3 маршрутизатора

```
Router(config)#int g0/0
Router(config-if)#ip add 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#ip add 10.3.3.2 255.255.255.252
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up

Router(config-if)#int s0/0/
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0, changed state to up
1
Router(config-if)#ip add 10.2.2.1 255.255.255.252
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/1, changed state to up

Router(config-if)#
```

Рисунок 7 - настройка ip

8. Статическая настройка ip для PC-A

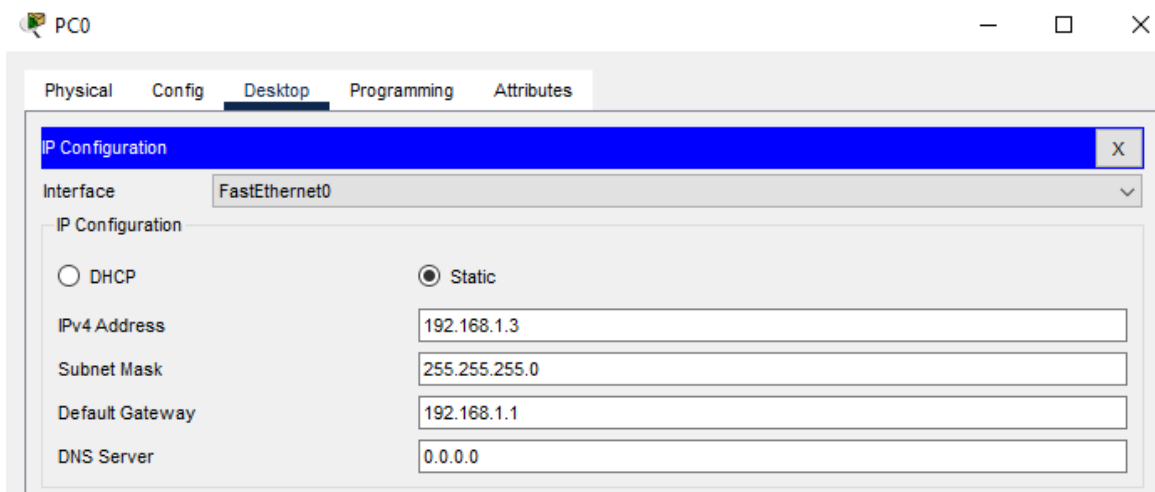


Рисунок 8 - ip pc

9. Статическая настройка ip для PC-B

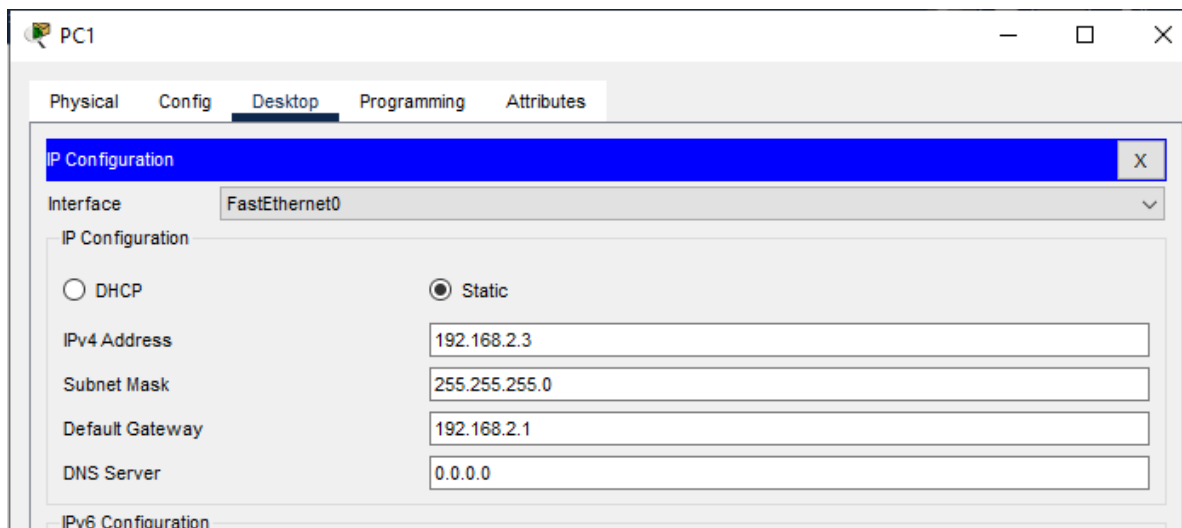


Рисунок 9 - ip pc

10. Статическая настройка ip для PC-C

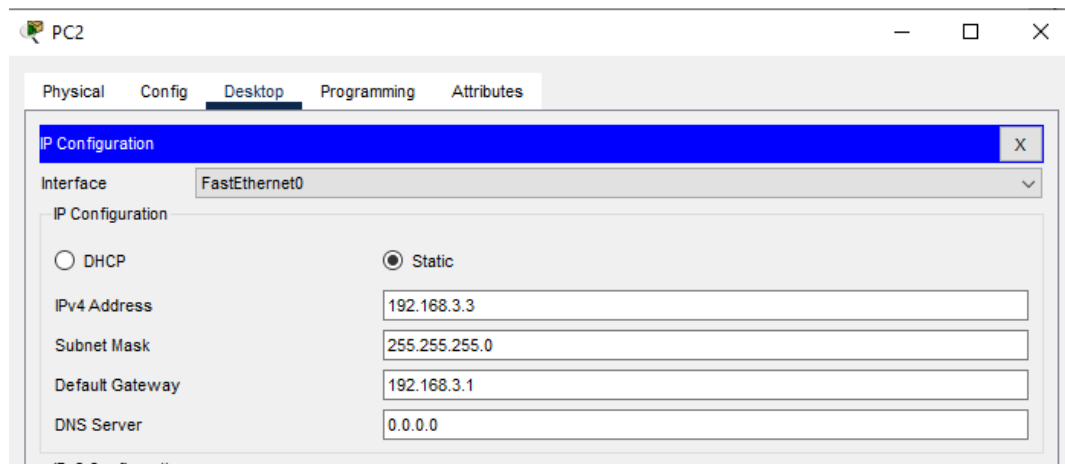


Рисунок 10 - ip pc

11. Настройка EIGRP для 1 маршрутизатора

```
KarpovR1(config)#route eigrp 1
KarpovR1(config-router)#net
KarpovR1(config-router)#network 192.168.1.0
KarpovR1(config-router)#net
KarpovR1(config-router)#network 10.1.1.0
KarpovR1(config-router)#network 10.3.3.1
KarpovR1(config-router)#
```

Рисунок 11 - eigrp r1

12. Настройка EIGRP для 2 маршрутизатора

```
KarpovR2(config)#route eigrp 1
KarpovR2(config-router)#network 192.168.2.0
KarpovR2(config-router)#network 10.1.1.0
KarpovR2(config-router)#
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP 1: Neighbor 10.1.1.1 (Serial0/0/0) is up: new adjacency
KarpovR2(config-router)#network 10.2.2.0
KarpovR2(config-router)#
```

Рисунок 12 - eigrp r2

13. Настройка EIGRP для маршрутизатора

```
KarpovR3(config)#router eigrp 1
KarpovR3(config-router)#network 192.168.3.0
KarpovR3(config-router)#network 10.3.3.0
KarpovR3(config-router)#
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP 1: Neighbor 10.2.2.2 (Serial0/0/1) is up: new adjacency
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP 1: Neighbor 10.3.3.1 (Serial0/0/0) is up: new adjacency
KarpovR3(config-router)#network 10.2.2.0
KarpovR3(config-router)#
```

Рисунок 13 - eigrp r3

14. Проверка работоспособности с помощью ping

```
C:\>ping 192.168.2.3

Pinging 192.168.2.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=2ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\>ping 192.168.3.3

Pinging 192.168.3.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time=3ms TTL=126
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time=2ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.3.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 3ms, Average = 2ms

C:\>
```

Рисунок 14 - ping

15. Проверка соседей на маршрутизаторах

```
KarpovR1#show ip e
KarpovR1#show ip eigrp n
KarpovR1#show ip eigrp neighbors
IP-EIGRP neighbors for process 1
```

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num
0	10.3.3.2	Se0/0/1	11	00:16:28	40	1000	0	12
1	10.1.1.2	Se0/0/0	13	00:16:26	40	1000	0	9

```
KarpovR1#
```

Рисунок 15 - соседи

```
KarpovR2#show ip eigrp neighbors
IP-EIGRP neighbors for process 1
```

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num
0	10.1.1.1	Se0/0/0	14	00:33:30	40	1000	0	22
1	10.2.2.1	Se0/0/1	14	00:32:14	40	1000	0	9

```
KarpovR2#
```

Рисунок 16 - соседи

```
KarpovR3#show ip eigrp neighbors
IP-EIGRP neighbors for process 1
```

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num
0	10.2.2.2	Se0/0/1	10	00:32:38	40	1000	0	8
1	10.3.3.1	Se0/0/0	14	00:32:38	40	1000	0	21

```
KarpovR3#
```

Рисунок 17 - соседи

Вывод: была выполнена работа по базовая настройка протокола EIGRP для IPv4