Модуль 4, Лабораторная работа 5

1) Для заданной на схеме schema-lab5 сети, состоящей из управляемых коммутаторов, маршрутизаторов и персональных компьютеров выполнить планирование и документирование адресного пространства и назначить статические адреса всем устройствам.

nb! Каждое соединение маршрутизатора с маршрутизатором - это отдельная сеть.

Схема сети:
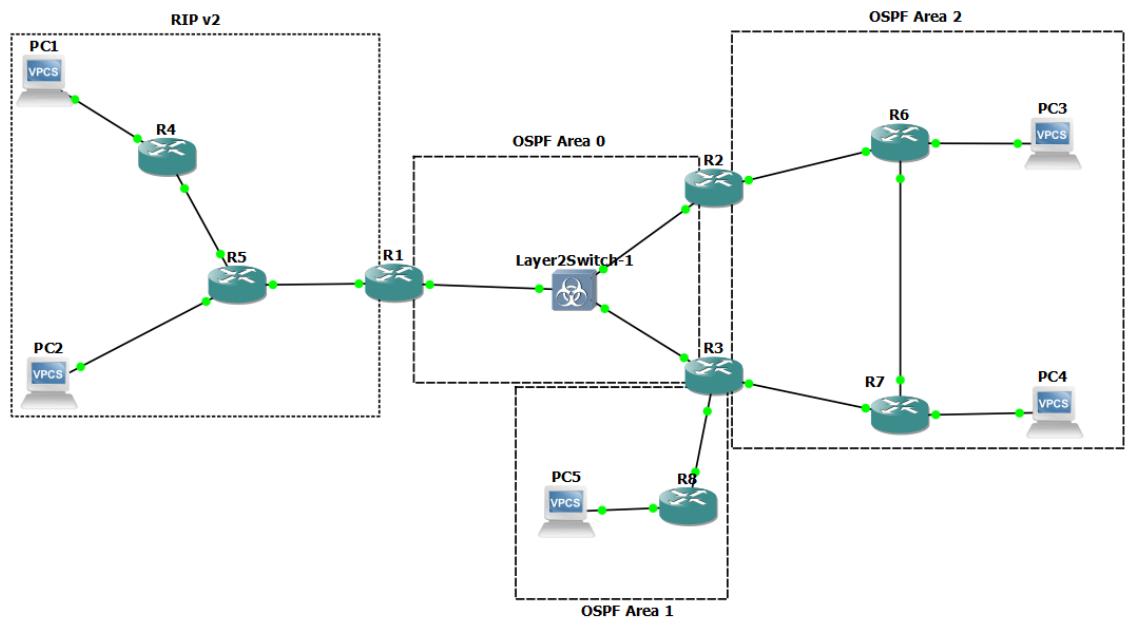
Адресное пространство разделено на подсети для каждого соединения и пользовательских сетей. Распределение сети:

Устройства/Соединение	Сеть/IP	Маска
PC1 (R4)	192.168.1.0/24	255.255.255.0
PC2 (R5)	192.168.2.0/24	255.255.255.0

PC5 (R8)	192.168.5.0/24	255.255.255.0
PC3 (R6)	192.168.3.0/24	255.255.255.0
PC4 (R7)	192.168.4.0/24	255.255.255.0
R4 ↔ R5	10.0.45.0/24	255.255.255.0
R5 ↔ R1	10.0.51.0/24	255.255.255.0
R1 ↔ SW1 (Area 0)	10.0.0.0/24	255.255.255.0
R2 ↔ SW1 (Area 0)	10.0.0.0/24	255.255.255.0
R3 ↔ SW1 (Area 0)	10.0.0.0/24	255.255.255.0
R8 ↔ R3 (Area 1)	10.0.83.0/24	255.255.255.0
R6 ↔ R2 (Area 2)	10.0.62.0/24	255.255.255.0
R6 ↔ R7 (Area 2)	10.0.67.0/24	255.255.255.0
R7 ↔ R3 (Area 2)	10.0.73.0/24	255.255.255.0

Настройка интерфейсов для маршрутизатора 4:

R4(config)#int fa0/0

R4(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

R4(config-if)#no shut

R4(config)#int fa1/0

R4(config-if)#ip address 10.0.45.1 255.255.255.0

R4(config-if)#no shut

```
R4(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        192.168.1.1     YES manual up                    up
FastEthernet1/0        10.0.45.1       YES manual up                    up
FastEthernet2/0        unassigned      YES unset  administratively down down
```

Настройка интерфейсов для маршрутизатора 5:

R5(config)#int fa0/0

R5(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0

R5(config-if)#no shut

R5(config)#int fa1/0

R5(config-if)#ip address 10.0.45.2 255.255.255.0

R5(config-if)#no shut

R5(config-if)#int fa2/0

R5(config-if)#ip address 10.0.51.1 255.255.255.0

R5(config-if)#no shut

```
R5(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        192.168.2.1     YES manual up                    up
FastEthernet1/0        10.0.45.2       YES manual up                    up
FastEthernet2/0        10.0.51.1       YES manual up                    up
```

Настройка интерфейсов для маршрутизатора 1:

R1(config)#int fa0/0

R1(config-if)#ip address 10.0.51.2 255.255.255.0

R1(config-if)#no shut

R1(config)#int fa1/0

R1(config-if)#ip address 10.0.0.1 255.255.255.0

R1(config-if)#no shut

```
R1(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        10.0.51.2       YES manual up                    up
FastEthernet1/0        10.0.0.1        YES manual up                    up
R1(config)#
```

Настройка интерфейсов для маршрутизатора 2:

R2(config)#int fa0/0

R2(config-if)#ip address 10.0.0.2 255.255.255.0

R2(config-if)#no shut

R2(config)#int fa1/0

R2(config-if)#ip address 10.0.62.2 255.255.255.0

R2(config-if)#no shut


```
R2(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        10.0.0.2        YES manual up                    up
FastEthernet1/0        10.0.62.2       YES manual up                    up
R2(config)#
```


Настройка интерфейсов для маршрутизатора 3:

R3(config)#int fa0/0

R3(config-if)#ip address 10.0.0.3 255.255.255.0

R3(config-if)#no shut

R3(config)#int fa1/0

R3(config-if)#ip address 10.0.73.2 255.255.255.0

R3(config-if)#no shut

R3(config)#int fa2/0

R3(config-if)#ip address 10.0.83.2 255.255.255.0

R3(config-if)#no shut


```
R3(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        10.0.0.3        YES manual up                    up
FastEthernet1/0        10.0.73.2       YES manual up                    up
FastEthernet2/0        10.0.83.2       YES manual up                    up
R3(config)#
```


Настройка интерфейсов для маршрутизатора 6:

R6(config)#int fa1/0

R6(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0

R6(config-if)#no shut

R6(config)#int fa0/0

R6(config-if)#ip address 10.0.62.1 255.255.255.0

R6(config-if)#no shut

R6(config)#int fa2/0

R6(config-if)#ip address 10.0.67.1 255.255.255.0

R6(config-if)#no shut

```
R6(config)#do sh ip interface brief
Interface            IP-Address      OK? Method Status              Protocol
FastEthernet0/0      10.0.62.1       YES manual up                  up
FastEthernet1/0      192.168.3.1     YES manual up                  up
FastEthernet2/0      10.0.67.1       YES manual up                  up
```

Настройка интерфейсов для маршрутизатора 7:

R7(config)#int fa0/0

R7(config-if)#ip address 10.0.73.1 255.255.255.0

R7(config-if)#no shut

R7(config)#int fa1/0

R7(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0

R7(config-if)#no shut

R7(config)#int fa2/0

R7(config-if)#ip address 10.0.67.2 255.255.255.0

R7(config-if)#no shut

```
R7(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        10.0.73.1       YES manual up                    up
FastEthernet1/0        192.168.4.1     YES manual up                    up
FastEthernet2/0        10.0.67.2       YES manual up                    up
R7(config)#
```

Настройка интерфейсов для маршрутизатора 8:

R8(config)#int fa0/0

R8(config-if)#ip address 10.0.83.1 255.255.255.0

R8(config-if)#no shut

R8(config)#int fa1/0

R8(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0

R8(config-if)#no shut

```
R8(config)#do sh ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        10.0.83.1       YES manual up                    up
FastEthernet1/0        192.168.5.1     YES manual up                    up
R8(config)#
```

Настройка статических IP на PC:

PC1> ip 192.168.1.10 255.255.255.0 192.168.1.1

PC2> ip 192.168.2.10 255.255.255.0 192.168.2.1

PC3> ip 192.168.3.10 255.255.255.0 192.168.3.1

PC4> ip 192.168.4.10 255.255.255.0 192.168.4.1

PC5> ip 192.168.5.10 255.255.255.0 192.168.5.1

2) Настроить протокол динамической маршрутизации RIP v2 для области, указанной на схеме schema-lab5.

Настройка RIP для маршрутизатора 4:

R4(config)#router rip

R4(config-router)#version 2

R4(config-router)#network 10.0.45.0

R4(config-router)#network 192.168.1.0

R4(config-router)#no auto-summary

Настройка RIP для маршрутизатора 5:

R5(config)#router rip

R5(config-router)#network 10.0.45.0

R5(config-router)#network 10.0.51.0

R5(config-router)#network 192.168.2.0

R5(config-router)#no auto-summary

Настройка RIP для маршрутизатора 1:

R1(config)#router rip

R1(config-router)#version 2

R1(config-router)#network 10.0.51.0

R1(config-router)#no auto-summary

```
R1(config)#do sh ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

     10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
C       10.0.10.0 is directly connected, FastEthernet1/0
R       10.0.45.0 [120/1] via 10.0.51.1, 00:00:22, FastEthernet0/0
C       10.0.51.0 is directly connected, FastEthernet0/0
R    192.168.1.0/24 [120/2] via 10.0.51.1, 00:00:22, FastEthernet0/0
R    192.168.2.0/24 [120/1] via 10.0.51.1, 00:00:22, FastEthernet0/0
R1(config)#
```

3) Настроить протокол динамической маршрутизации OSPF для зон 0, 1, 2. Зону 1 настроить как полностью (nb!) тупиковую.

Настройка OSPF для зоны 0 у маршрутизатора 1:
R1(config)#router ospf 1
R1(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.255 area 0

Настройка OSPF для зоны 0 у маршрутизатора 2:
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.255 area 0

Настройка OSPF для зоны 0 у маршрутизатора 3:
R3(config)#router ospf 1
R3(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.255 area 0

Настройка OSPF для зоны 1 у маршрутизатора 8:
R8(config)#router ospf 1
R8(config-router)#area 1 stub
R8(config-router)#network 10.0.83.0 0.0.0.255 area 1
R8(config-router)#network 192.168.5.0 0.0.0.255 area 1

Настройка OSPF для зоны 1 у маршрутизатора 3:
R3(config)#router ospf 1
R3(config-router)#area 1 stub
R3(config-router)#network 10.0.83.0 0.0.0.255 area 1

Настройка OSPF для зоны 2 у маршрутизатора 6:
R6(config)#router ospf 1
R6(config-router)#network 10.0.62.0 0.0.0.255 area 2

R6(config-router)#network 10.0.67.0 0.0.0.255 area 2

R6(config-router)#network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 2

Настройка OSPF для зоны 2 у маршрутизатора 7:

R7(config)#router ospf 1

R7(config-router)#network 10.0.67.0 0.0.0.255 area 2

R7(config-router)#network 10.0.73.0 0.0.0.255 area 2

R7(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 2

Настройка OSPF для зоны 2 у маршрутизатора 2:

R2(config)#router ospf 1

R2(config-router)#network 10.0.62.0 0.0.0.255 area 2

Настройка OSPF для зоны 2 у маршрутизатора 3:

R3(config)#router ospf 1

R3(config-router)#network 10.0.73.0 0.0.0.255 area 2

```
R3(config)#do sh ip route ospf
O    192.168.4.0/24 [110/2] via 10.0.73.1, 00:01:03, FastEthernet1/0
O    192.168.5.0/24 [110/2] via 10.0.83.1, 00:01:03, FastEthernet2/0
     10.0.0.0/24 is subnetted, 6 subnets
O IA    10.0.20.0 [110/4] via 10.0.73.1, 00:01:03, FastEthernet1/0
O       10.0.62.0 [110/3] via 10.0.73.1, 00:01:03, FastEthernet1/0
O       10.0.67.0 [110/2] via 10.0.73.1, 00:01:03, FastEthernet1/0
O    192.168.3.0/24 [110/3] via 10.0.73.1, 00:01:03, FastEthernet1/0
```

4) Настроить редистрибуцию маршрутов между протоколами RIP v2 и OSPF.

Настройка редистрибутизации маршрутов у маршрутизатора 1:

R1(config)#router ospf 1

R1(config-router)#redistribute rip subnets

R1(config-router)#exit

R1(config)#router rip

R1(config-router)#redistribute ospf 1 metric 5

```
R2(config)#do sh ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

O    192.168.4.0/24 [110/3] via 10.0.62.1, 00:00:48, FastEthernet1/0
O IA 192.168.5.0/24 [110/3] via 10.0.0.3, 00:00:38, FastEthernet0/0
     10.0.0.0/24 is subnetted, 7 subnets
C       10.0.0.0 is directly connected, FastEthernet0/0
O E2    10.0.45.0 [110/10] via 10.0.0.1, 00:00:28, FastEthernet0/0
C       10.0.62.0 is directly connected, FastEthernet1/0
O E2    10.0.51.0 [110/10] via 10.0.0.1, 00:00:28, FastEthernet0/0
O       10.0.73.0 [110/3] via 10.0.62.1, 00:00:48, FastEthernet1/0
O       10.0.67.0 [110/2] via 10.0.62.1, 00:00:50, FastEthernet1/0
O IA    10.0.83.0 [110/2] via 10.0.0.3, 00:00:40, FastEthernet0/0
O E2 192.168.1.0/24 [110/10] via 10.0.0.1, 00:00:30, FastEthernet0/0
O E2 192.168.2.0/24 [110/10] via 10.0.0.1, 00:00:30, FastEthernet0/0
O    192.168.3.0/24 [110/2] via 10.0.62.1, 00:00:50, FastEthernet1/0
```

5) Проверить работоспособность маршрутизации, выполнив ping VPC "все между всеми" (nb!: в обе стороны).

Связь PC1 с остальными PC:

```
PC1 - PuTTY                                                              —

PC1> ping 192.168.2.10

84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=1 ttl=62 time=29.793 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=2 ttl=62 time=25.203 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=3 ttl=62 time=25.549 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=4 ttl=62 time=24.924 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=5 ttl=62 time=25.129 ms

PC1> ping 192.168.3.10

84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=1 ttl=59 time=63.191 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=2 ttl=59 time=55.967 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=3 ttl=59 time=55.462 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=4 ttl=59 time=56.031 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=5 ttl=59 time=54.833 ms

PC1> ping 192.168.4.10

84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=1 ttl=59 time=53.104 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=2 ttl=59 time=55.536 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=3 ttl=59 time=55.777 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=4 ttl=59 time=54.750 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=5 ttl=59 time=55.541 ms

PC1> ping 192.168.5.10

84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=1 ttl=59 time=61.049 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=2 ttl=59 time=55.457 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=3 ttl=59 time=55.351 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=4 ttl=59 time=55.028 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=5 ttl=59 time=55.029 ms
```

Связь PC2 с остальными PC:

```
PC2 - PuTTY                                                          —

PC2> ping 192.168.1.10

84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=1 ttl=62 time=60.236 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=2 ttl=62 time=26.124 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=3 ttl=62 time=25.504 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=4 ttl=62 time=24.871 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=5 ttl=62 time=25.280 ms

PC2> ping 192.168.3.10

84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=47.341 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=45.781 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=54.863 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=55.537 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=45.412 ms

PC2> ping 192.168.4.10

84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=40.665 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=45.931 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=45.373 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=45.778 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=46.034 ms

PC2> ping 192.168.5.10

84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=59.445 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=45.437 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=45.583 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=44.988 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=45.600 ms

PC2>
```

Связь PC3 с остальными PC:

```
PC3 - PuTTY

PC3> ping 192.168.2.10

84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=41.704 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=45.429 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=45.018 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=45.747 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=45.275 ms

PC3> ping 192.168.1.10

84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=1 ttl=59 time=58.135 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=2 ttl=59 time=55.600 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=3 ttl=59 time=54.912 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=4 ttl=59 time=55.003 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=5 ttl=59 time=65.129 ms

PC3> ping 192.168.4.10

84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=1 ttl=62 time=29.801 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=2 ttl=62 time=25.151 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=3 ttl=62 time=25.374 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=4 ttl=62 time=25.480 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=5 ttl=62 time=24.898 ms

PC3> ping 192.168.5.10

84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=53.772 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=55.576 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=55.387 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=54.891 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=55.663 ms
```

Связь PC4 с остальными PC:


```
PC4 - PuTTY

PC4> ping 192.168.2.10

84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=49.446 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=45.484 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=44.717 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=44.886 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=45.408 ms

PC4> ping 192.168.1.10

84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=1 ttl=59 time=57.997 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=2 ttl=59 time=54.571 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=3 ttl=59 time=55.696 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=4 ttl=59 time=65.557 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=5 ttl=59 time=65.821 ms

PC4> ping 192.168.3.10

84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=1 ttl=62 time=24.274 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=2 ttl=62 time=25.390 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=3 ttl=62 time=25.008 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=4 ttl=62 time=25.249 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=5 ttl=62 time=35.736 ms

PC4> ping 192.168.5.10

84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=1 ttl=61 time=38.288 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=2 ttl=61 time=34.981 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=3 ttl=61 time=34.931 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=4 ttl=61 time=34.925 ms
84 bytes from 192.168.5.10 icmp_seq=5 ttl=61 time=34.845 ms
```

Связь PC5 с остальными PC:


```
PC5 - PuTTY

PC5> ping 192.168.2.10

84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=53.368 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=45.494 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=55.841 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=55.461 ms
84 bytes from 192.168.2.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=45.258 ms

PC5> ping 192.168.1.10

84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=1 ttl=59 time=61.193 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=2 ttl=59 time=76.317 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=3 ttl=59 time=65.031 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=4 ttl=59 time=55.339 ms
84 bytes from 192.168.1.10 icmp_seq=5 ttl=59 time=65.710 ms

PC5> ping 192.168.3.10

84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=1 ttl=60 time=59.215 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=2 ttl=60 time=44.857 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=3 ttl=60 time=45.663 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=4 ttl=60 time=45.156 ms
84 bytes from 192.168.3.10 icmp_seq=5 ttl=60 time=45.532 ms

PC5> ping 192.168.4.10

84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=1 ttl=61 time=50.228 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=2 ttl=61 time=35.493 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=3 ttl=61 time=34.977 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=4 ttl=61 time=34.782 ms
84 bytes from 192.168.4.10 icmp_seq=5 ttl=61 time=35.621 ms
```
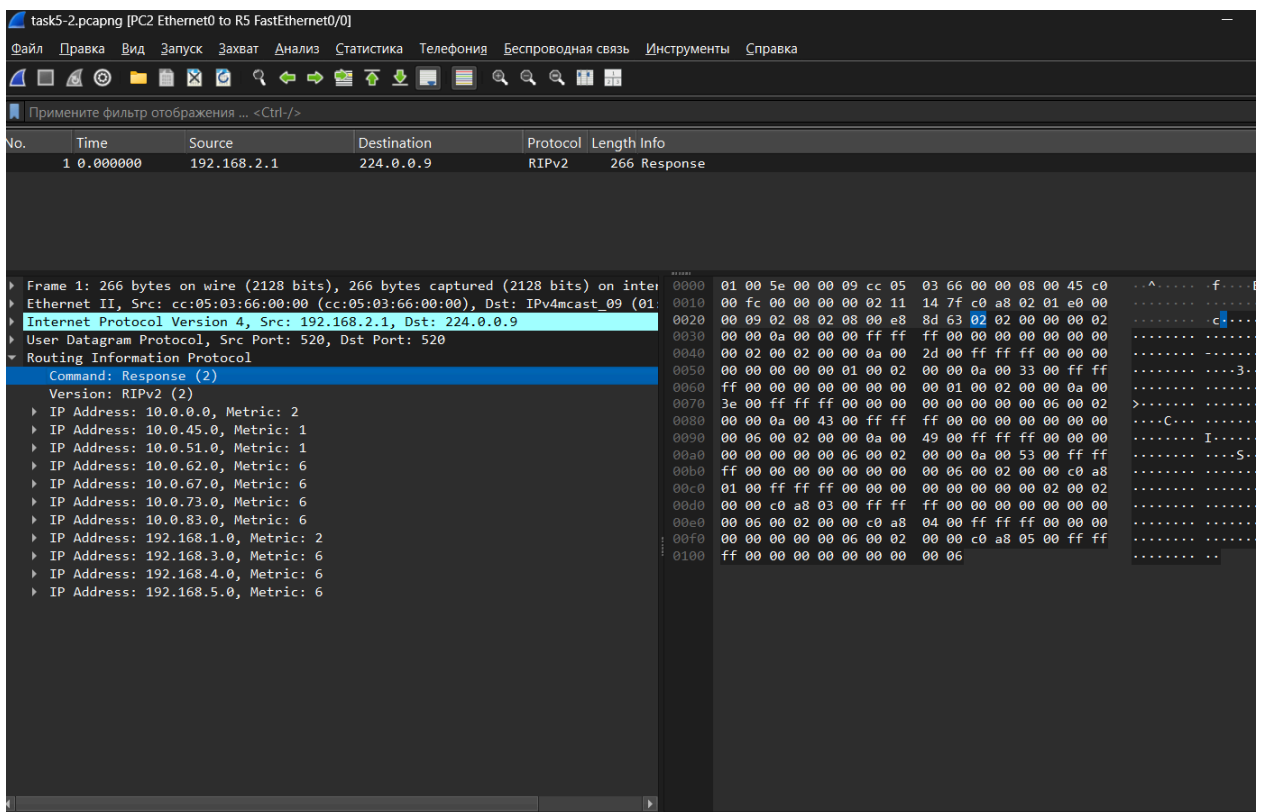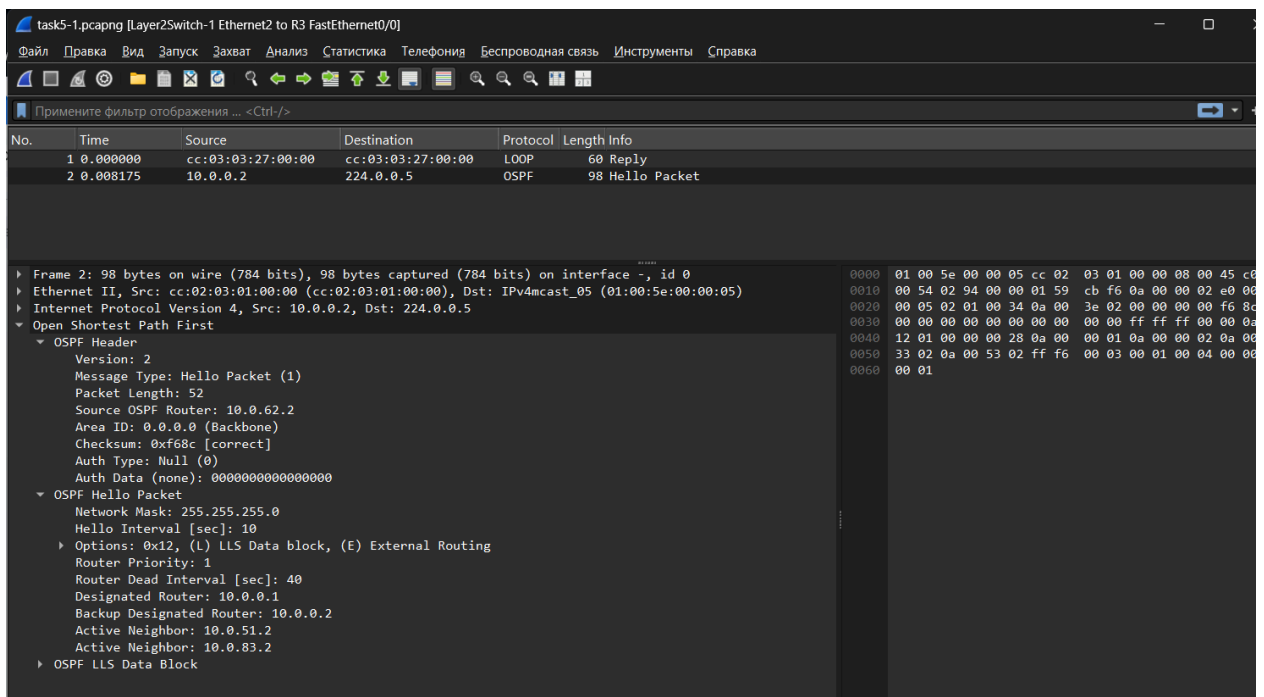
6) Перехватить в wireshark сообщения протоколов RIP v2 и OSPF, идентифицировать их тип и содержание.

RIP v2: Multicast-адрес 224.0.0.9, тип сообщения Response (обновление маршрутов). Рассылает полные таблицы маршрутов.

OSPF:

Hello-пакеты (224.0.0.5) для установки соединения. В нем указана идентификатор маршрутизатора, зона в которой находиться, список соседей.

7) Сохранить в отдельные файлы с префиксом rt_ и именем маршрутизатора таблицы маршрутизации всех маршрутизаторов.

Папка route

8) Сохранить файлы конфигураций устройств в виде набора файлов с именами, соответствующими именам устройств.

Папка config