

# **Отчет по лабораторной работе №13**

**Дисциплина: Администрирование локальных сетей**

Лобанова Полина Иннокентьевна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	18
	Список литературы	19

## Список иллюстраций

3.1	Схема L1 . . . . .	7
3.2	Схема L2 . . . . .	8
3.3	Схема L3 . . . . .	9
3.4	Схема сети с дополнительными площадками . . . . .	10
3.5	Медиаконвертер с модулями PT-REPEATER-NM-1FFE и PT-REPEATER-NM-1CFE . . . . .	11
3.6	Маршрутизатор с дополнительным интерфейсом NM-2FE2W . . .	11
3.7	Здание основной территории организации в Москве на физической схеме проекта . . . . .	12
3.8	Москва и Сочи на физической схеме проекта . . . . .	12
3.9	Размещение объектов в основном здании 42-го квартала в Москве .	13
3.10	Размещение объектов в здании филиала в г.Сочи . . . . .	14
3.11	Первоначальная настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1 . . . .	15
3.12	Первоначальная настройка коммутатора msk-q42-sw-1 . . . . .	15
3.13	Первоначальная настройка маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1 . . . . .	16
3.14	Первоначальная настройка коммутатора msk-hostel-sw-1 . . . . .	16
3.15	Первоначальная настройка коммутатора sch-sochi-sw-1 . . . . .	17
3.16	Первоначальная настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1 . . . .	17

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Провести подготовительные мероприятия по организации взаимодействия через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.

## 2 Задание

1. Внести изменения в схемы L1, L2 и L3 сети, добавив в них информацию о сети основной территории (42-й квартал в Москве) и сети филиала в г. Сочи.
2. Дополнить схему проекта, добавив подсеть основной территории организации 42-го квартала в Москве и подсеть филиала в г. Сочи.
3. Сделать первоначальную настройку добавленного в проект оборудования.
4. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Внесла изменения в схемы L1, L2 и L3 сети.

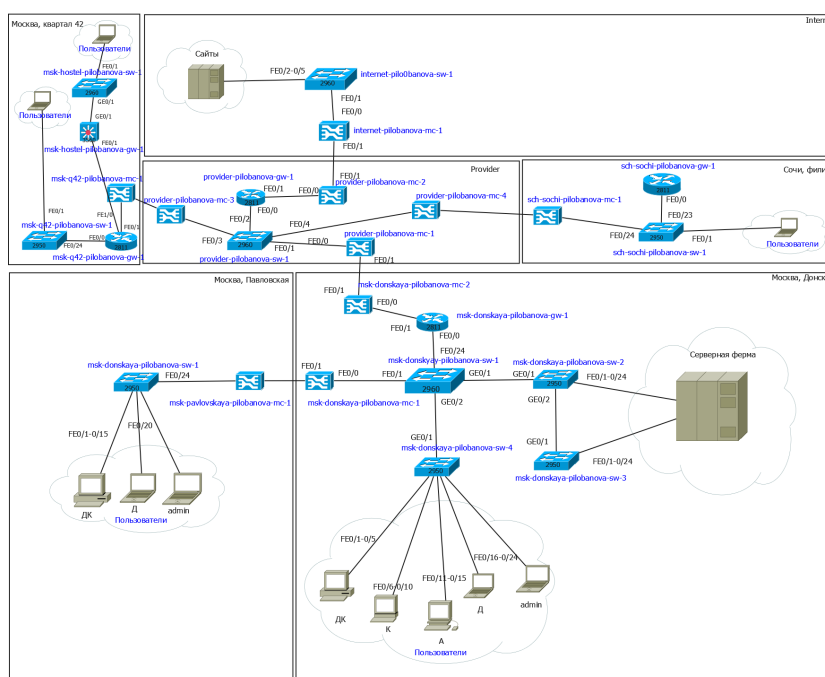


Рис. 3.1: Схема L1

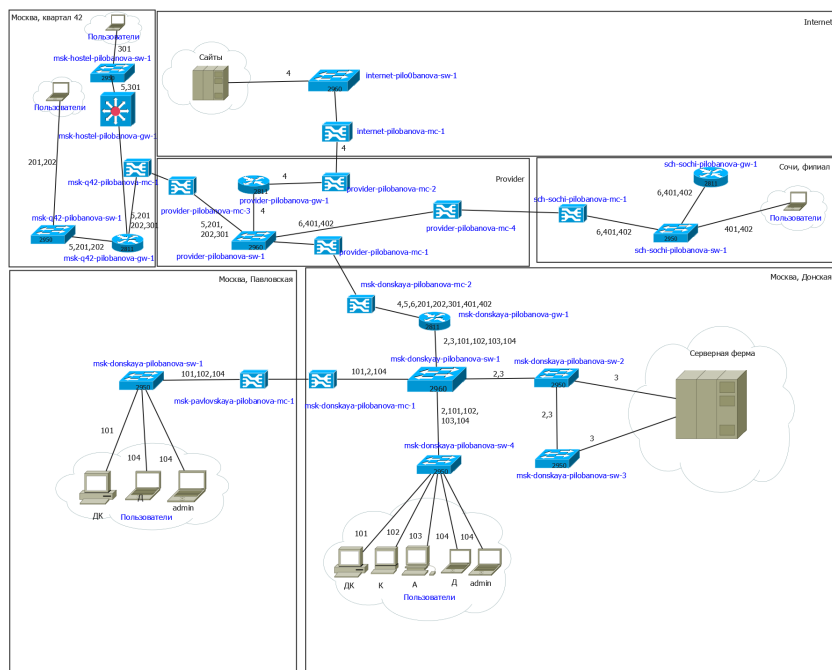


Рис. 3.2: Схема L2



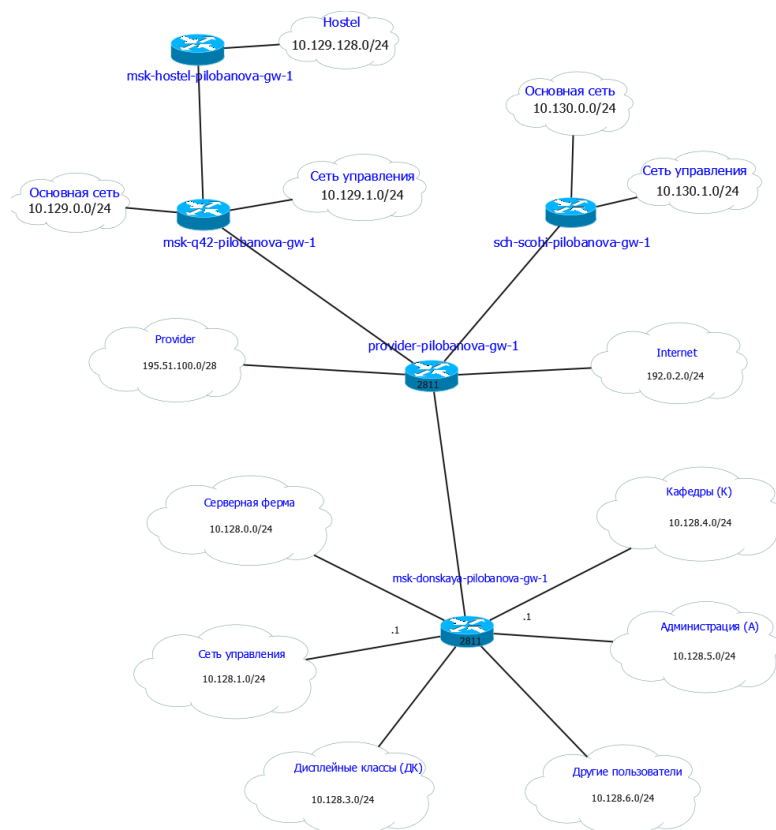


Рис. 3.3: Схема L3

2. На схеме предыдущего проекта разместила необходимое оборудование: 4 медиаконвертера (Repeater-PT), 2 маршрутизатора типа Cisco 2811, 1 маршрутизирующий коммутатор типа Cisco 3560-24PS, 2 коммутатора типа Cisco 2950-24, коммутатор Cisco 2950-24T, 3 оконечных устройства типа PC-PT и присвоила названия размещённым объектам.

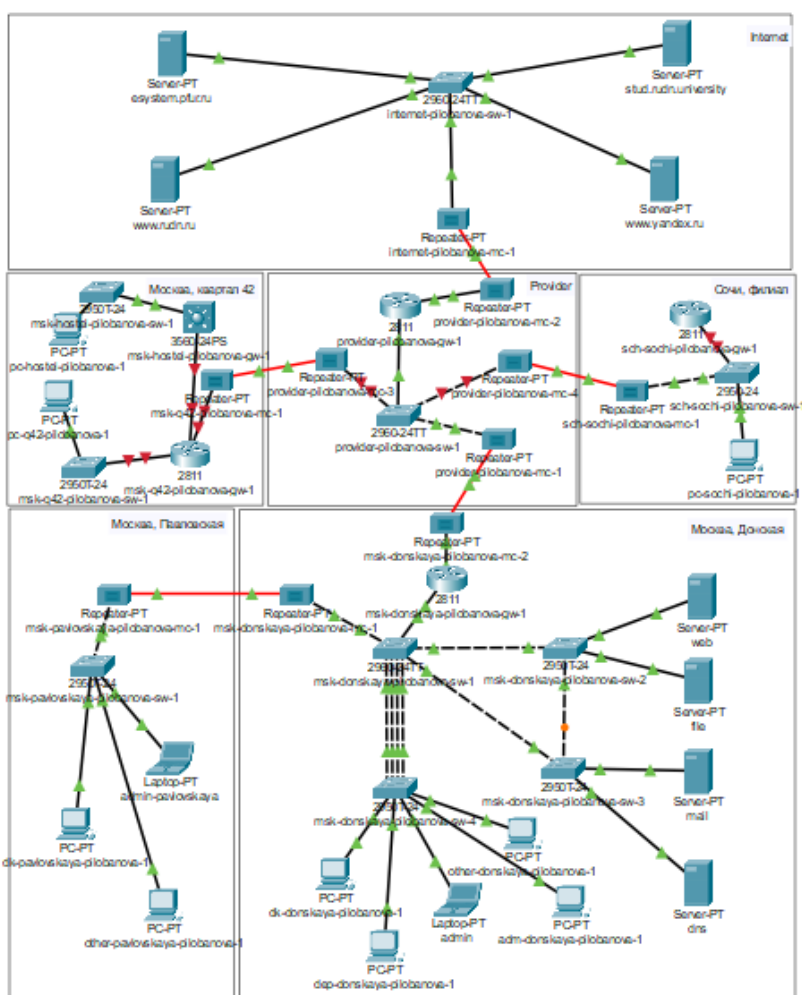


Рис. 3.4: Схема сети с дополнительными площадками

3. На медиаконвертерах заменила имеющиеся модули на PT-REPEATER-NM-1FFE и PT-REPEATER-NM-1CFE для подключения витой пары по технологии Fast Ethernet и оптоволокна соответственно.

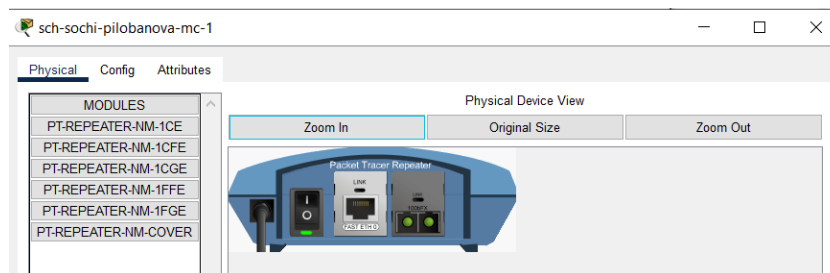


Рис. 3.5: Медиаконвертер с модулями *PT-REPEATER-NM-1FFE* и *PT-REPEATER-NM-1CFE*

4. На маршрутизаторе *msk-q42-gw-1* добавила дополнительный интерфейс *NM-2FE2W*.

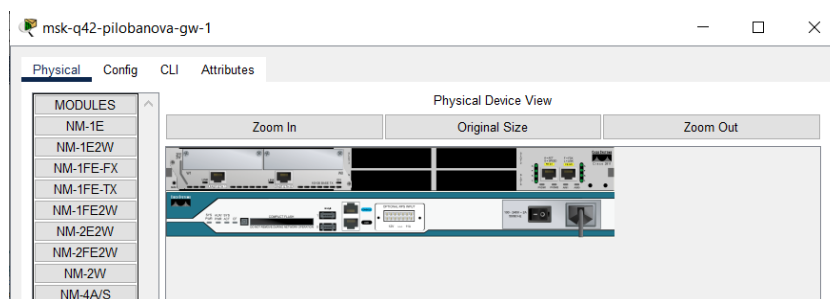


Рис. 3.6: Маршрутизатор с дополнительным интерфейсом *NM-2FE2W*

5. В физической рабочей области Packet Tracer добавила в г. Москва здание 42-го квартала и присвоила ему соответствующее название.

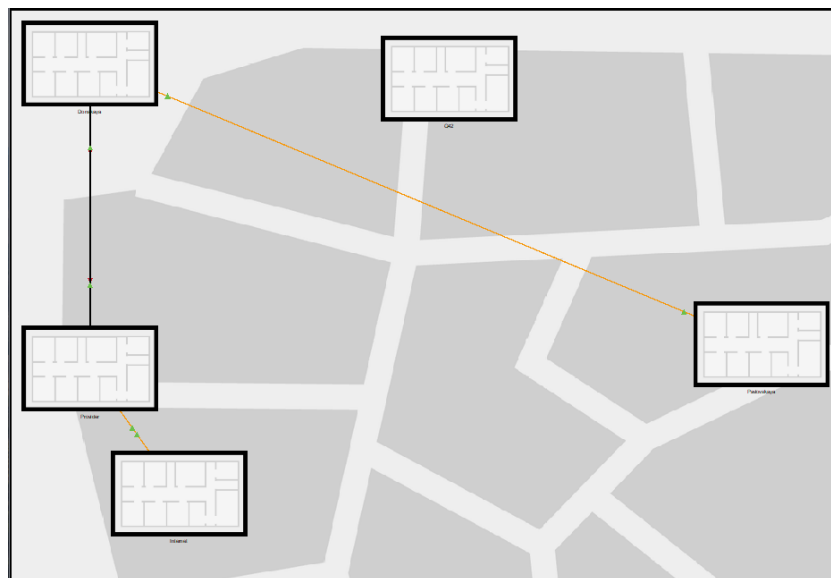


Рис. 3.7: Здание основной территории организации в Москве на физической схеме проекта

6. В физической рабочей области Packet Tracer добавила город Сочи и в нём здание филиала, присвоила ему соответствующее название.



Рис. 3.8: Москва и Сочи на физической схеме проекта

7. Перенесла из сети «Донская» оборудование сети 42-го квартала и сети филиала в соответствующие здания.

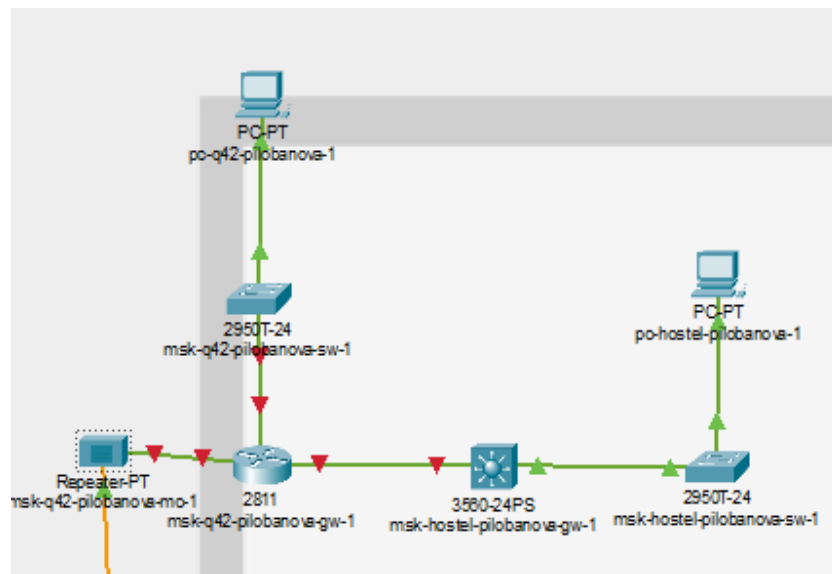


Рис. 3.9: Размещение объектов в основном здании 42-го квартала в Москве



```

Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-q42-pilobanova-gw-1
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#login
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#line console 0
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#login
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#enable secret cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#service password-encryption
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#ip domain-name q42.rudn.edu
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-q42-pilobanova-gw-1.q42.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
  a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA Keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:27:35.345: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ssh

```

Рис. 3.11: Первоначальная настройка маршрутизатора *msk-q42-gw-1*

```

Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname msk-q42-pilobanova-gw-1
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#login
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#line console 0
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#login
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#enable secret cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#service password-encryption
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#ip domain-name q42.rudn.edu
msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-q42-pilobanova-gw-1.q42.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
  a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-q42-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:21:42.920: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-q42-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ssh

```

Рис. 3.12: Первоначальная настройка коммутатора *msk-q42-sw-1*

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-hostel-pilobanova-gw-1
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#login
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#line console 0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#line console 0
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#login
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#enable secret cisco
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#service password-encryption
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#service password-encryption
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#ip ssh version 2
Please create RSA keys (of at least 768 bits size) to enable SSH v2.
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#ip domain-name hostel.rudn.edu
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-hostel-pilobanova-gw-1.hostel.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-hostel-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:35:1.322: %SSH-5-ENABLED: SSH 2 has been enabled
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ssh
msk-hostel-pilobanova-gw-1(config-line)#

```

Рис. 3.13: Первоначальная настройка маршрутизирующего коммутатора *msk-hostel-gw-1*

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-hostel-pilobanova-sw-1
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#login
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#line console 0
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#login
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#ip domain-name hostel.rudn.edu
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-hostel-pilobanova-sw-1.hostel.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-hostel-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:38:14.349: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-hostel-pilobanova-sw-1(config-line)#

```

Рис. 3.14: Первоначальная настройка коммутатора *msk-hostel-sw-1*



```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname sch-sochi-pilobanova-sw-1
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#login
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#line console 0
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#login
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#enable secret cisco
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#service password-encryption
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#ip domain-name sochi.rudn.edu
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: sch-sochi-pilobanova-sw-1.sochi.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
    a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

sch-sochi-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:43:27.810: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#transport input ssh
sch-sochi-pilobanova-sw-1(config-line)#

```

Рис. 3.15: Первоначальная настройка коммутатора *sch-sochi-sw-1*

```

Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname sch-sochi-pilobanova-gw-1
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#login
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#line console 0
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#login
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#exit
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#enable secret cisco
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#service password-encryption
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#ip domain-name sochi.rudn.edu
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: sch-sochi-pilobanova-gw-1.sochi.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
    a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

sch-sochi-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:45:28.633: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ssh
sch-sochi-pilobanova-gw-1(config-line)#

```

Рис. 3.16: Первоначальная настройка маршрутизатора *sch-sochi-gw-1*

## 4 Выводы

Я провела подготовительные мероприятия по организации взаимодействия через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.

## **Список литературы**