

Департамент образования, культуры и спорта НАО

ГБПОУ НАО «Нарьян-Марский социально-гуманитарный колледж имени И.П. Выучейского»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

по прохождению производственной практики  
для студентов специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»  
3 курс, группа 316  
Сроки практики: 17.11.2025 – 22.11.2025 (36 часов)

### **Цели практики:**

Освоение основного вида профессиональной деятельности «Организация сетевого администрирования» в соответствии с ФГОС СПО.

### **Место прохождения практики:**

Предприятия города и округа с ИТ-инфраструктурой (организации, образовательные учреждения, коммерческие компании).

Обязательное требование: Наименование базы практики должно быть указано в аттестационном листе с печатью и подписью руководителя.

### **Этапы прохождения производственной практики:**

Вводный инструктаж (07.11.2025):

- Ознакомление с предприятием, правилами ТБ.
- Постановка индивидуальных задач.

Основной этап (17.11.2025–22.11.2025):

- Выполнение задач сетевого и системного администрирования.
- Прохождение индивидуального задания.

Итоговый этап (21.11.2025 - 27.11.2025):

- Подготовка отчета и презентации.
- Защита результатов на итоговой конференции.

### **Индивидуальное задание:**

Разработать сетевой проект в Cisco Packet Tracer с использованием маршрутизаторов Cisco 2811 в соответствии с предоставленной схемой.

Задачи:

1. Настроить адресацию всех устройств в соответствии со схемой:
  - HQ-RTR: сети 192.168.100.0/26 и 192.168.200.0/28
  - BR-RTR: сеть 192.168.0.0/27
  - ISP: сети 172.16.4.0/28 и 172.16.5.0/28
  - Cisco (Cloud): сеть 192.168.1.0/24

2. Настроить динамическую маршрутизацию между всеми маршрутизаторами с помощью протокола OSPF:

- Определить область (area 0)
- Добавить все сети в OSPF процесс на каждом маршрутизаторе
- Проверить таблицы маршрутизации с помощью команды `show ip route`

3. Настроить NAT на маршрутизаторе ISP для обеспечения доступа сетей офисов в Интернет:

- Определить внутренние (inside) и внешние (outside) интерфейсы
- Настроить PAT (NAT overload) для всех локальных сетей
- Проверить корректность работы NAT с помощью `show ip nat translations`

4. Проверить связность:

- Между всеми локальными сетями офисов (ping между HQ-CLI и BR-SRV)
- Доступ в сеть Интернет (пинг Cloud)

### **Пошаговая инструкция выполнения задания:**

1. Настройка адресации интерфейсов:

Пример для HQ-RTR:

```
...  
  
conf t  
interface g0/0  
ip address 192.168.100.1 255.255.255.192  
no shutdown  
interface g0/1  
ip address 192.168.200.1 255.255.255.240  
no shutdown  
interface s0/0/0  
ip address 172.16.4.2 255.255.255.240  
clock rate 64000  
no shutdown  
exit  
...
```

2. Настройка OSPF на каждом роутере:

```
...  
  
router ospf 1  
network 192.168.100.0 0.0.0.63 area 0  
network 192.168.200.0 0.0.0.15 area 0  
network 172.16.4.0 0.0.0.15 area 0  
...
```

### 3. Настройка NAT (на ISP):

...

```
interface g0/0
ip address 192.168.1.146 255.255.255.0
ip nat outside
interface s0/0/0
ip address 172.16.4.1 255.255.255.240
ip nat inside
interface s0/0/1
ip address 172.16.5.1 255.255.255.240
ip nat inside
access-list 1 permit 172.16.4.0 0.0.0.15
access-list 1 permit 172.16.5.0 0.0.0.15
ip nat inside source list 1 interface g0/0 overload
```

...

### 4. Проверка:

- `ping` между HQ-CLI и BR-SRV
- `show ip route` для проверки маршрутов
- `show ip ospf neighbor` для проверки соседства OSPF
- `show ip nat translations` для проверки NAT

В случае нехватки интерфейсов на маршрутизаторе 2811 добавьте порты самостоятельно в Packet Tracer.

### **Контакты для вопросов:**

antihaft@mail.ru , тел. +7 (911) 068-17-15

Примечание: Все документы должны быть оформлены в соответствии с требованиями учебного заведения. Пропуск более 15% практики без уважительной причины ведет к неаттестации.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ / Мамаджанов Д. Д./