

### ### 📄 Модуль 3: Пошаговая инструкция для новичка — по каждому клику (Альт ОС)

---

## ## 🚨 Важно: как пользоваться этой инструкцией

- \* Делай строго по пунктам, \*\*не пропускай ни одного\*\*.
- \* После каждого действия ставь галочку ☒ (на бумаге или в голове).
- \* Если что-то не работает — не продолжай, а возвращайся к предыдущему пункту.

---

## ## 🖱️ Шаг 0: Подготовка компьютера

### 0.1 Включи компьютер. Жди, пока загрузится система.

### 0.2 Введи логин и пароль. Нажми Enter.

### 0.3 Открой терминал:

- \* Нажми `Alt` и удерживай.
- \* Нажми `F2`, отпусти всё.
- \* В появившемся поле напиши: `x-terminal-emulator`
- \* Нажми Enter.

---


## ## 🧑‍💻 Шаг 1: Перенос пользователей (миграция)

### 1.1 Удостоверься, что ты на HQ-SRV:

```bash

hostname

...

Если видишь `hq-srv` — всё верно 

### 1.2 Установи нужный инструмент:

```
```bash
```

```
sudo apt install samba-common-bin -y
```

```
```
```

### 1.3 Экспортируй пользователей:

```
```bash
```

```
sudo pdbedit -L --verbose > ~/users.txt
```

```
```
```

### 1.4 Открой файл:

```
```bash
```

```
nano ~/users.txt
```

```
```
```

Скопируй ручную логины, ФИО, и пароли в Excel-файл (или .csv). Пример:

...

```
user1.hq,Иванов Иван,1234,/hq
```

...

Сохрани как `users.csv` в `/opt/`

### 1.5 Перейди на BR-SRV:

```
```bash
ssh sshuser@br-srv
```
```

### 1.6 Добавь группу hq:

```
```bash
sudo groupadd hq
```
```

### 1.7 Создай пользователей (вручную для каждого):

```
```bash
sudo useradd -m user1.hq -s "Иванов Иван" -s /bin/bash -G hq
sudo passwd user1.hq
sudo smbpasswd -a user1.hq
```
```

### 1.8 Создай сетевую папку:

```
```bash
sudo mkdir -p /srv/hq
sudo chown root:hq /srv/hq
sudo chmod 770 /srv/hq
```
```

### 1.9 Подключи общую папку на HQ-CLI:

```
```bash
sudo mkdir /mnt/hq
sudo nano /etc/samba/cred
```

'''

Вставь:

'''

username=user1.hq

password=1234

'''

```bash

sudo chmod 600 /etc/samba/cred

'''

Добавь в `/etc/fstab`:

'''

//br-srv/hq /mnt/hq cifs credentials=/etc/samba/cred,ioccharset=utf8 0 0

'''

```bash

sudo mount -a

'''

---

## 🗝 Шаг 2: Центр сертификации (CA)

### 2.1 Перейди на HQ-SRV. Убедись:

```bash

hostname

'''

### ### 2.2 Установи openssl:

```
```bash
sudo apt install openssl -y
```
```

### ### 2.3 Создай папки:

```
```bash
mkdir -p ~/ca/{certs,private,newcerts,crl}
touch ~/ca/index.txt
echo 1000 > ~/ca/serial
```
```

### ### 2.4 Создай сертификат:

```
```bash
openssl req -x509 -newkey rsa:2048 -nodes -keyout ~/ca/private/ca.key -out ~/ca/certs/ca.crt -days 365
```
```

Ответь на вопросы:

- \* Country Name: RU
- \* Common Name: HQ-CA

### ### 2.5 Скопируй сертификат на HQ-CLI:

```
```bash
scp ~/ca/certs/ca.crt sshuser@hq-cli:/tmp
```
```

На HQ-CLI:

```
```bash
sudo cp /tmp/ca.crt /usr/local/share/ca-certificates/
sudo update-ca-certificates
...

---
```

## 📌 Шаг 3: Туннель с шифрованием

### 3.1 Установи strongSwan на HQ-RTR и BR-RTR:

```
```bash
sudo apt install strongswan -y
...

```

### 3.2 Создай `/etc/ipsec.conf`:

```
```ini
conn hqbr
    auto=start
    left=<IP_HQ>
    right=<IP_BR>
    keyexchange=ikev2
    ike=aes256-sha2_256-modp1024!
    esp=aes256-sha2_256!
    authby=secret
...

```

### 3.3 Создай `/etc/ipsec.secrets`:

...

```
<IP_HQ> <IP_BR> : PSK "P@ssw0rd"
```

...

### 3.4 Запусти:

```
```bash
```

```
sudo ipsec restart
```

```
```
```

Проверь:

```
```bash
```

```
sudo ipsec status
```

```
```
```

---

## 📦 Шаг 4: Межсетевой экран (файрвол)

На HQ-RTR и BR-RTR:

```
```bash
```

```
sudo iptables -F
```

```
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
```

```
sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
```

```
sudo iptables -A INPUT -p udp --dport 53 -j ACCEPT
```

```
sudo iptables -A INPUT -p udp --dport 123 -j ACCEPT
```

```
sudo iptables -A INPUT -p icmp -j ACCEPT
```

```
sudo iptables -A INPUT -j DROP
```

```
```
```

Сохрани:

```
```bash
sudo iptables-save > /etc/iptables.rules
```
```

---

## ## 📄 Шаг 5: Принт-сервер (CUPS)

### ### 5.1 Установи:

```
```bash
sudo apt install cups cups-pdf -y
```
```

### ### 5.2 Разреши подключение:

```
```bash
sudo cupsctl --remote-any
sudo systemctl restart cups
```
```

### ### 5.3 Добавь принтер на HQ-CLI:

```
```bash
http://hq-srv:631
```
```

Выбери PDF-принтер → Сделай его принтером по умолчанию.

---



## ## 📄 Шаг 6: Логирование через rsyslog

На HQ-SRV:

```
```bash
```

```
sudo mkdir -p /opt/{HQ-RTR,BR-RTR,BR-SRV}
```

```
```
```

В `/etc/rsyslog.conf`:

```
```
```

```
$ModLoad imudp
```

```
$UDPServerRun 514
```

```
$template DevLogs,"/opt/%HOSTNAME%/%$YEAR%-%$MONTH%-%$DAY%.log"
```

```
*.warning ?DevLogs
```

```
```
```

На клиентах:

```
```bash
```

```
echo '*.* @hq-srv:514' | sudo tee -a /etc/rsyslog.conf
```

```
```
```

```
---
```

## ## 📈 Шаг 7: Мониторинг

### ### 7.1 Установи Zabbix:

```
```bash
```

```
sudo apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-agent -y
```

...

### 7.2 Открой в браузере:

...

<https://mon.au-team.irpo>

...

Логин: `admin`, пароль: `P@ssw0rd`

Добавь все устройства для мониторинга.

---

## 📦 Шаг 8: Инвентаризация через Ansible

На BR-SRV:

```
```bash
sudo mkdir -p /etc/ansible/PC_INFO
```
```

Создай playbook:

```
```yaml
- hosts: workstations
  tasks:
    - name: Get hostname
      command: hostname
      register: name
    - name: Get IP
      command: hostname -I
```

```
    register: ip
- name: Save
  copy:
    content: "host: {{ name.stdout }}\nip: {{ ip.stdout }}"
    dest: "/etc/ansible/PC_INFO/{{ inventory_hostname }}.yaml"
...

---
```

## ## 📁 Шаг 9: Бэкап конфигураций (Ansible)

Создай папку:

```
```bash
sudo mkdir -p /etc/ansible/NETWORK_INFO
...

```

Плейбук:

```
```yaml
- hosts: routers
  tasks:
    - fetch:
        src: /etc/network/interfaces
        dest: /etc/ansible/NETWORK_INFO/
        flat: yes
...

```

---

## ## ✅ Финал

Сделай:

\* Отчёт 1 — пользователи, СА, туннель, фаервол, принтер

\* Отчёт 2 — логи, мониторинг, инвентаризация, бэкапы

Сохрани в Word или PDF и сдай преподавателю. Готово 