



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Мытищинский филиал  
Федерального государственного автономного образовательного  
учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_ космический

КАФЕДРА \_\_\_\_\_ К-3

## отчет

### *К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ*

**№9**

по ДИСЦИПЛИНЕ

**«Сети ЭВМ и телекоммуникации»**

Студент \_\_\_\_\_ К3-76Б  
(Группа)

В.Д. Чернов  
(И.О.Фамилия)

Преподаватель

И.И. Гизбрехт  
(И.О.Фамилия)

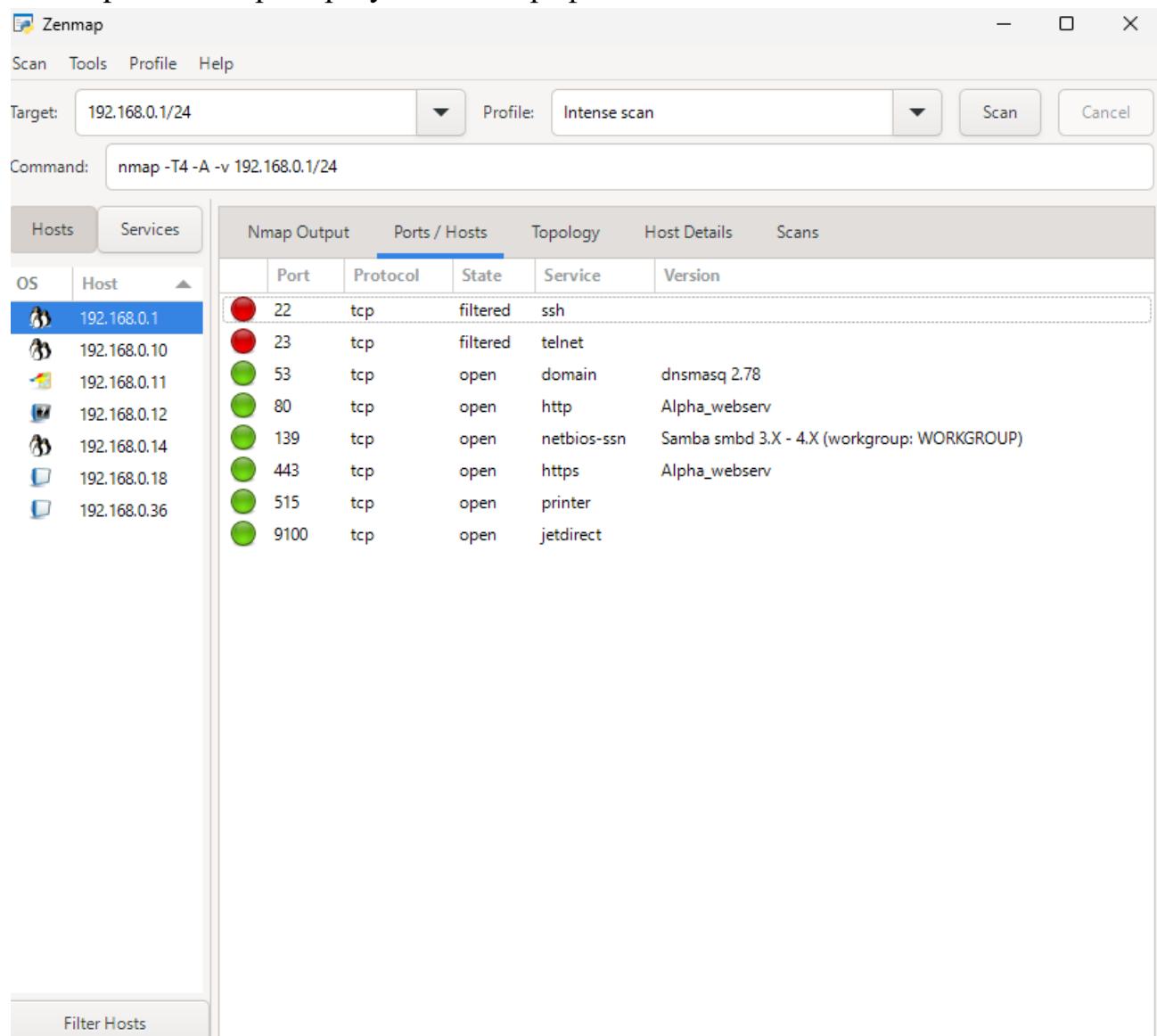
2025 г.

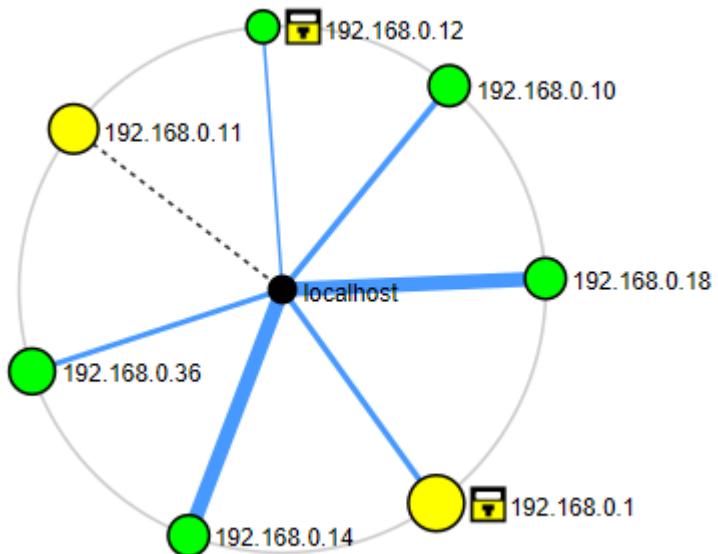
## Выполнение лабораторной работы

Выполним стандартное сканирование сети с помощью утилиты nmap, используя следующую команду:

```
nmap -T4 -A -v 192.168.0.1/24
```

Аргумент -A используется для агрессивного сканирования, он включает определение ОС, определение версий, использование стандартных скриптов для сканирования и трассировку. Аргумент -T4 используется для более быстрого выполнения, -v для более подробного вывода. Так как вывод довольно длинный, то можно воспользоваться графическим интерфейсом Zenmap и посмотреть результаты в графическом виде:





Zenmap

Scan Tools Profile Help

Target: 192.168.0.1/24 Profile: Intense scan Scan Cancel

Command: nmap -T4 -A -v 192.168.0.1/24

Hosts Services

OS	Host
Windows	192.168.0.1
Windows	192.168.0.10
Windows	192.168.0.11
Windows	192.168.0.12
Windows	192.168.0.14
Windows	192.168.0.18
Windows	192.168.0.36

Nmap Output Ports / Hosts Topology Host Details Scans

▼ 192.168.0.11

Host Status

- State: up
- Open ports: 3
- Filtered ports: 0
- Closed ports: 997
- Scanned ports: 1000

Up time: 117011

Last boot: Mon Oct 20 09:01:09 2025

Addresses

- IPv4: 192.168.0.11
- IPv6: Not available
- MAC: Not available

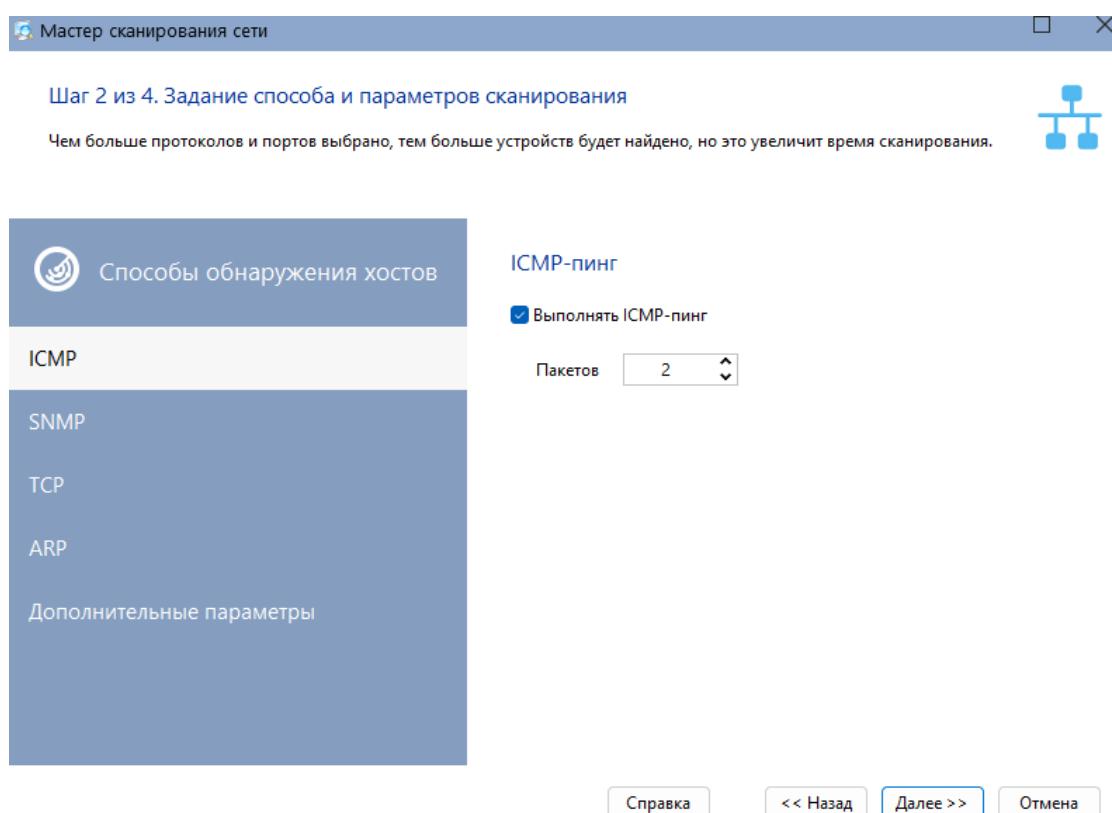
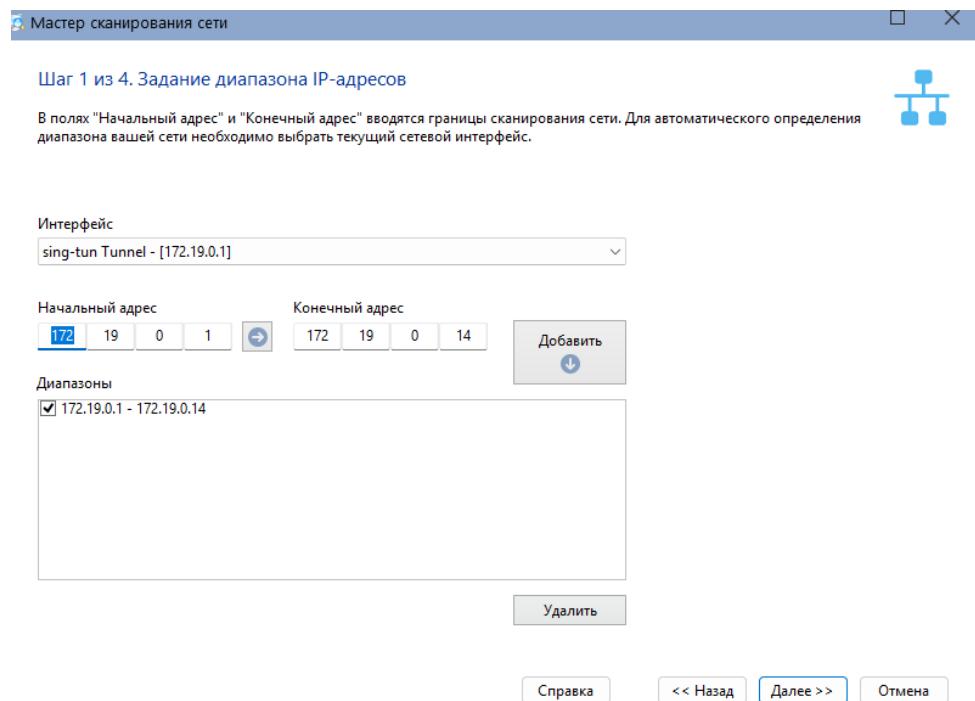
Operating System

- Name: Microsoft Windows 10 1607 - 11 23H2

Filter Hosts

Как видно из рисунков, была получена подробная информация об узлах в сети: информация о портах и сервисах, информация об ОС, топология сети.

Утилита nmap имеет много опций, с помощью которых можно указать способ сканирования (TCP SYN, TCP connect, TCP ACK, UDP и проч.), параметры сканирования, параметры обнаружения сервисов, версий, ОС. Также nmap имеет мощный движок скриптов (NSE), который позволяет запускать различные скрипты, в т. ч. пользовательские. Выполним сканирование с помощью программы «10-Страйк: Сканирование сети», при этом будем использовать все доступные способы обнаружения хостов (ICMP, SNMP, популярные порты TCP, ARP):



В результате были найдены все узлы сети:

Мастер сканирования сети

Шаг 3 из 4. Поиск и отбор компьютеров для помещения в список

IP-адрес	MAC-адрес	Производитель адаптера	DNS-имя	Тип устройства	Принтер	SNMP-агент
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.1			Sosouda	Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.2				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.3				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.4				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.5				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.6				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.7				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.8				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.9				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.10				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.11				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.12				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.13				Компьютер	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> 172.19.0.14				Компьютер	-	-

Отчет      Отметить все      Отметить выделенные      Инвертировать

Сканирование завершено. Найдено хостов: 14      Справка      << Назад      Далее >>      Отмена

## Сканирование сети с помощью BinaryPlant ARP Monitor

BinaryPlant ARP Monitor, version 1.20

IP	MAC	Last update	Last scanning
192.168.0.1	64-6E-EA-B3-7F-78	21.10.2025 17:48:42	
192.168.0.11	18-C0-4D-C2-00-F3	21.10.2025 17:48:41	

Events      ARPLog      IP - MAC      Options      About

Total number of records: 2       Show only hw-interfaces with several IP addresses

OK      Cancel      Apply