

Лабораторная работа №4

Сетевые технологии

Андреева С.В.

Группа НПИбд-01-23

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Андреева Софья Владимировна
- Группа НПИбд-01-23
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

Цель работы

Целью данной работы является установка и настройка GNS3 и сопровождающего программного обеспечения.

Выполнение лабораторной работы

Выполнение лабораторной работы

Выполним установку GNS3 напрямую, взяв файл с необходимой версией с репозитория <https://github.com/GNS3/gns3-gui/releases>. После запуска графического окна по установке проследуем указаниям, нажимая Next, принимая соглашение по лицензии, выбирая отображение названия каталога в стартовом меню (оставляем выдаваемое по умолчанию).

Выполнение лабораторной работы

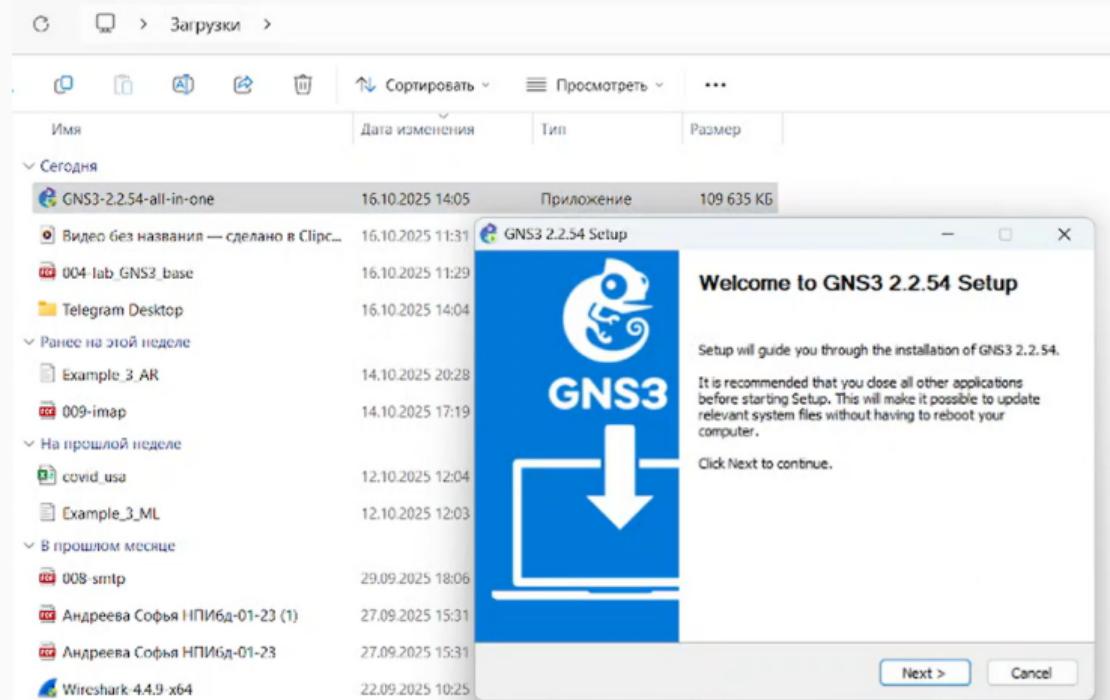


Рис. 1: Выполним установку GNS3

Выполнение лабораторной работы

В процессе установки при выборе комплектации отметим MSVC Runtime (отмечено по умолчанию), GNS3-Desktop, GNS3-VM, Tools . Затем укажем расположение устанавливаемого пакета (оставим выдаваемое по умолчанию) . В следующем окне требуется отметить тип виртуальной машины. Укажем VirtualBox, затем нажмём Instll . Начнётся процесс установки GNS3 и дополнительных пакетов. При необходимости нажимаем Next, принимаем соглашение по лицензии для устанавливаемого программного обеспечения. В конце процесса установки появится окно с предложением запуска GNS3 после установки, мы снимаем галочку, нажимаем Finish

Выполнение лабораторной работы

4.3.1. Установка GNS3-gui-one

GNS3 можно установить или напрямую, взяв файл с необходимой версией с репозитория <https://github.com/GNS3/gns3-gui/releases>, или воспользоваться менеджером пакетов: для операционной системы Windows – это Chocolatey, для Linux – зависит от дистрибутива (для Ubuntu – это apt, для Fedora, Rocky или CentOS – это dnf или rpm, для Debian – dpkg).

Подробное описание процесса установки для различных платформ доступно

GNS3 2.2.54 Setup

Choose Components

Choose which features of GNS3 2.2.54 you want to install.

Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.

Select the type of install:

Or, select the optional components you wish to install:

Space required: 314.7 MB

Custom

- MSVC Runtime 2017
- GNS3 Desktop
- GNS3 WebClient
- GNS3 VM
- Tools

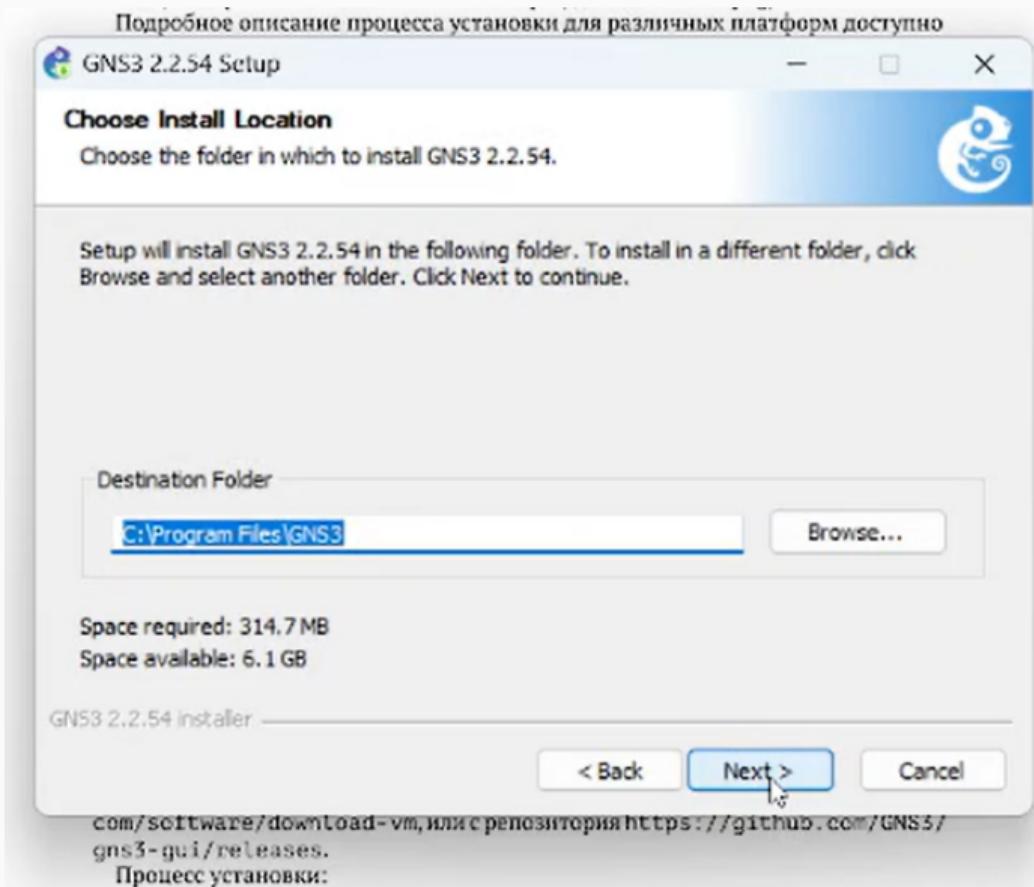
Description

Position your mouse over a component to see its description.

GN3 2.2.54 installer

< Back **Next >** Cancel

Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

```
choco install virtualbox -y
```

4.3.2. Установка GNS3 VM для VirtualBox



Установка GNS3 VM для VirtualBox

Версия виртуальной машины GNS3 VM для VirtualBox должна соответствовать версии клиентской и серверной частей GNS3-all-in-one. Загрузим соответствующую версию с сайта GNS3. Перейдём в каталог, в который скачан архив с образом виртуальной машины и распакуем архив с образом.

Выполнение лабораторной работы

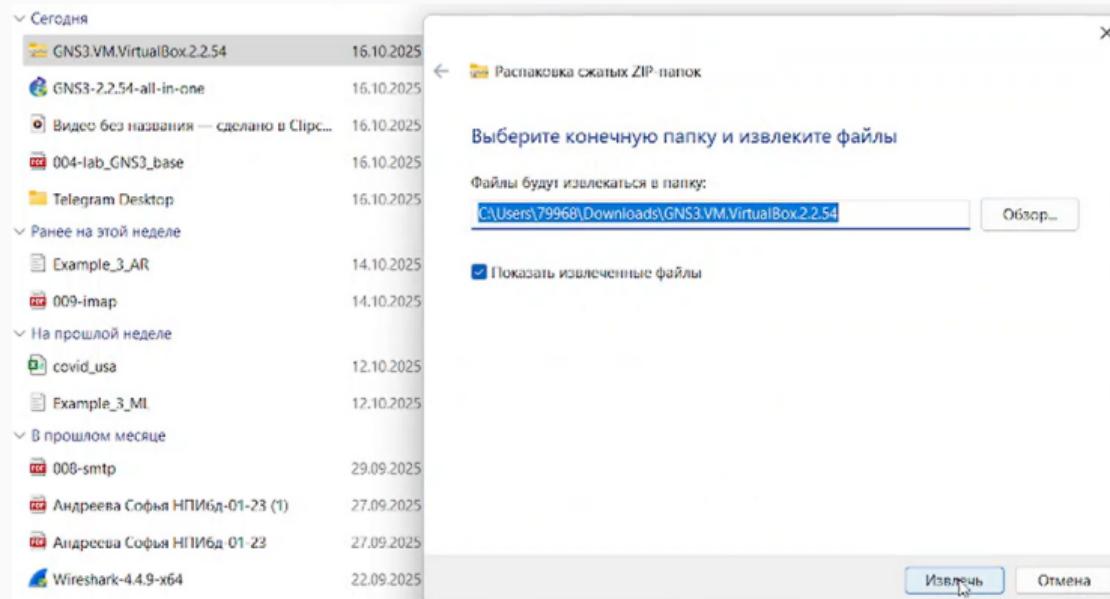


Рис. 5: Распаковка архива с образом.

Выполнение лабораторной работы

Запустим VirtualBox. Выберем: Меню-Файл-Импорт конфигураций. Укажем месторасположение распакованного образа. В следующем окне в параметрах импорта выберем в политике MAC-адреса «Сгенерировать новые MAC-адреса всех сетевых адаптеров». Нажмём Импорт

Выполнение лабораторной работы

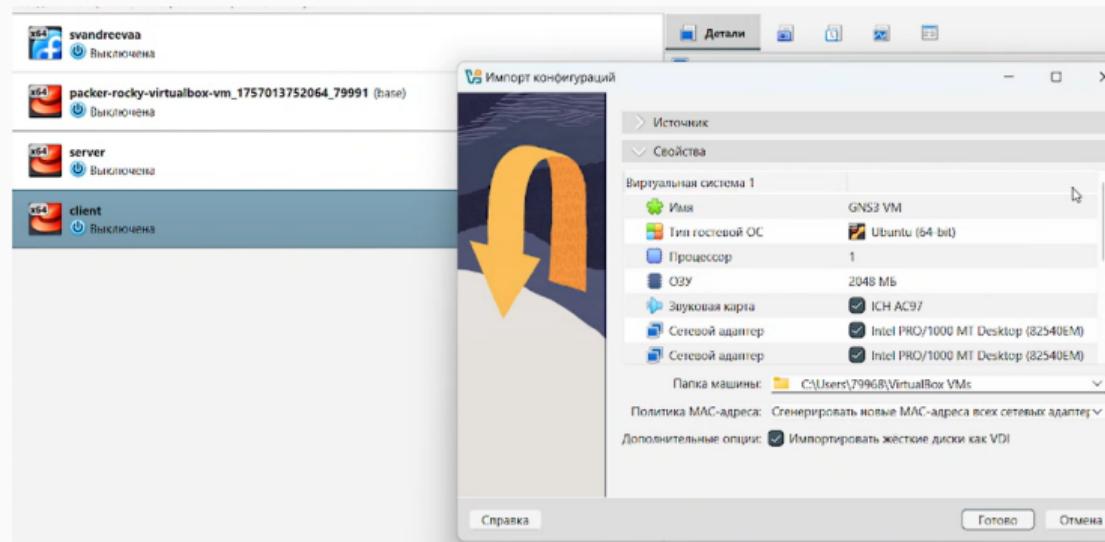


Рис. 6: Запуск VirtualBox. Параметры импорта

Уточним параметры настройки виртуальной машины GNS3 VM в VirtualBox.

Для этого в VirtualBox выберем импортированную виртуальную машину и перейдем в меню: Машина-Настройте. Перейдём к опции «Система». Следуя

Выполнение лабораторной работы

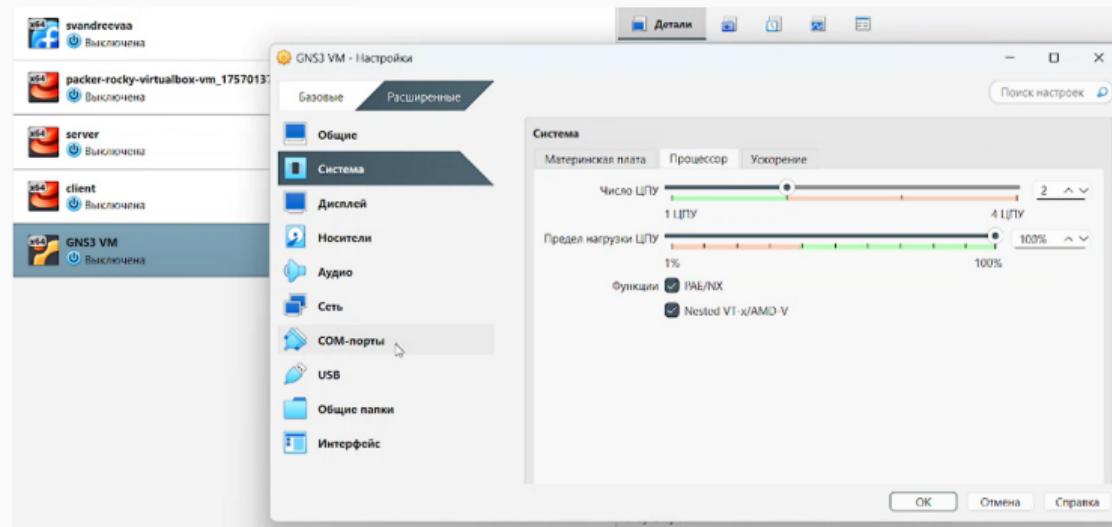


Рис. 7: Параметры настройки виртуальной машины GNS3

Настроим сетевой адаптер. Для этого в VirtualBox выберем импортированную виртуальную машину и перейдем в меню: Машина-Настройте. Перейдём к опции «Сеть» и во вкладке «Адаптер 1» тип

Выполнение лабораторной работы

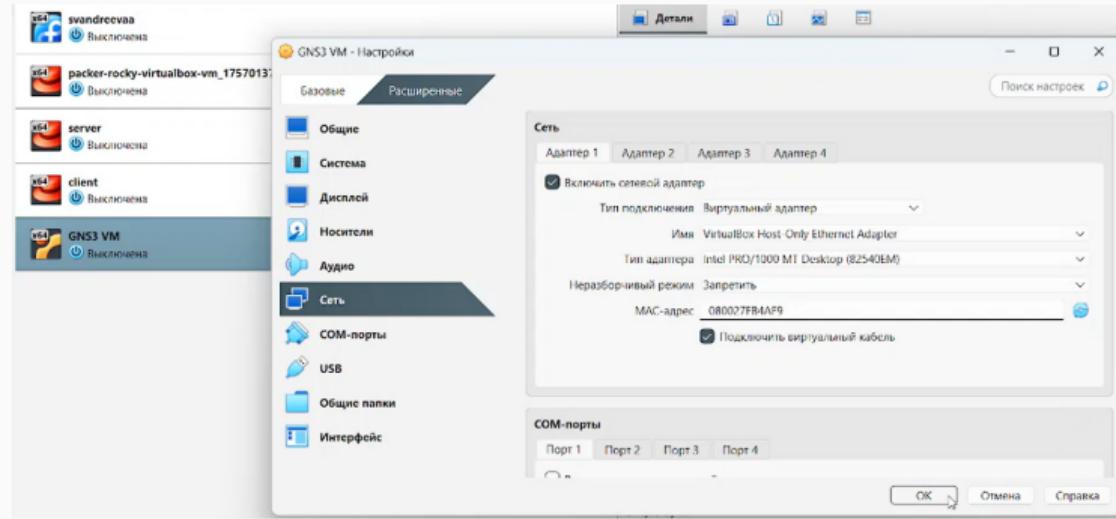


Рис. 8: Настройка сетевого адаптера.

Выполнение лабораторной работы

Запустим GNS3 VM в VirtualBox

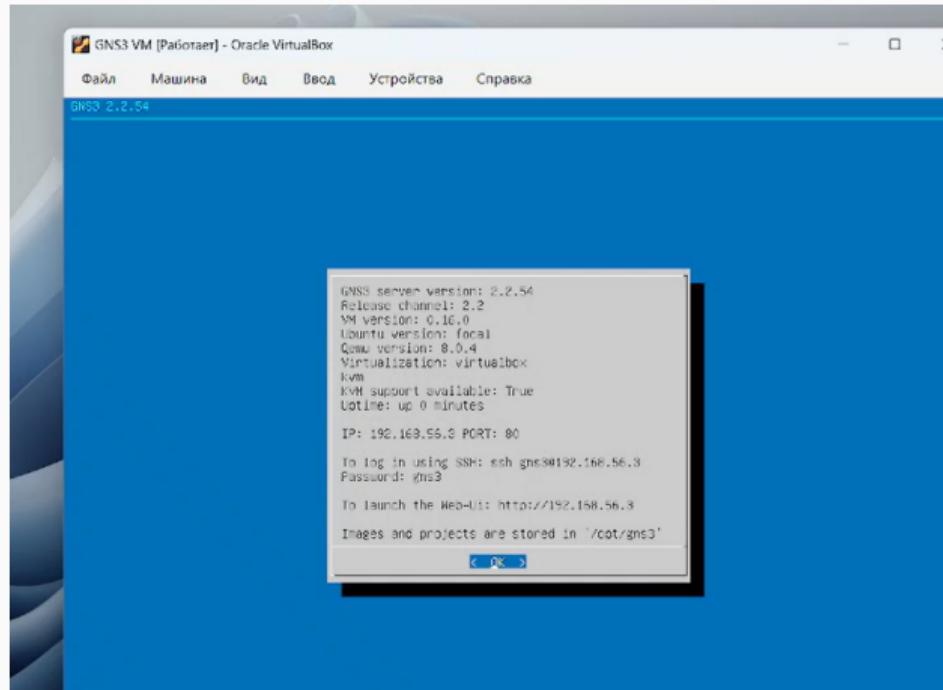


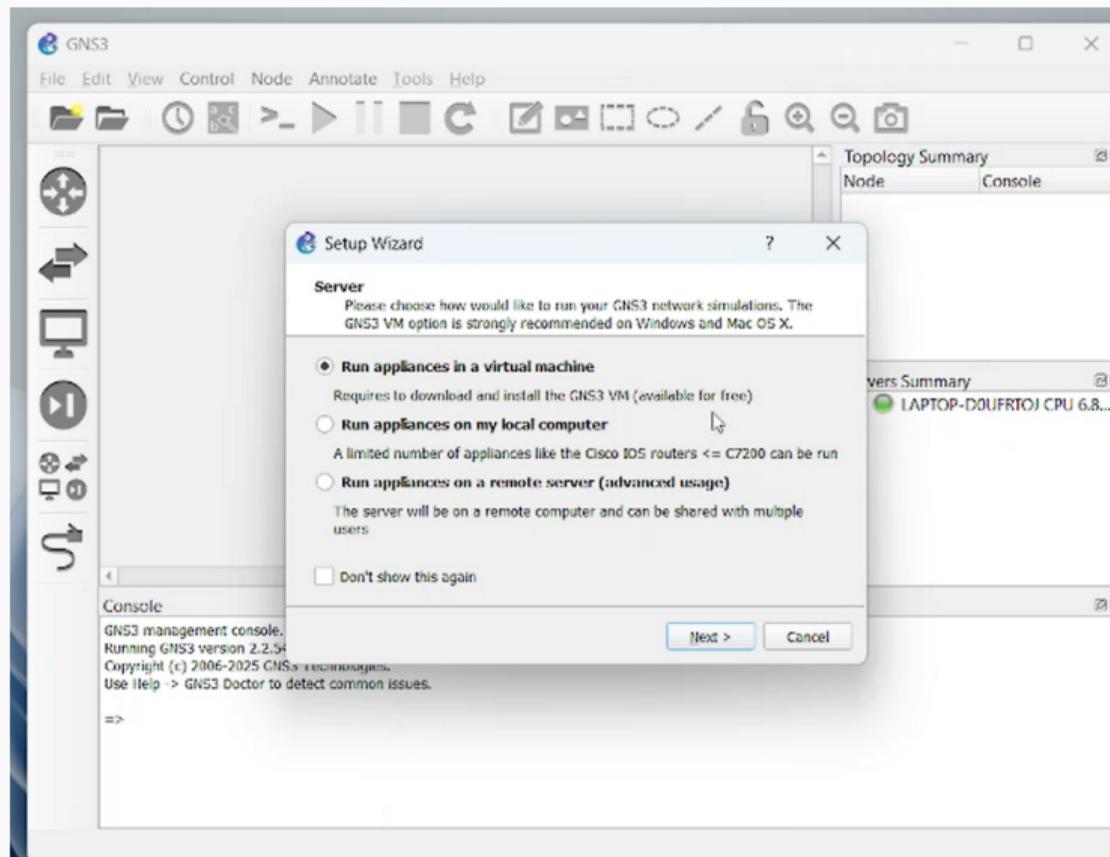
Рис. 9: Запустим GNS3 VM в VirtualBox

Выполнение лабораторной работы

Затем в нашей основной операционной системе запустим приложение gns3 и выполним настройку:

При первом запуске приложения gns3 запускается мастер настройки, в котором следует выбрать первый способ работы с gns3—«Run appliance in a virtual machine»

Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

В следующем окне указываются настройки локального сервера. Путь к серверу и порт оставим без изменений. Выберем IP-адрес привязки хоста, находящегося в подсети VirtualBox, затем нажмем Next

Выполнение лабораторной работы

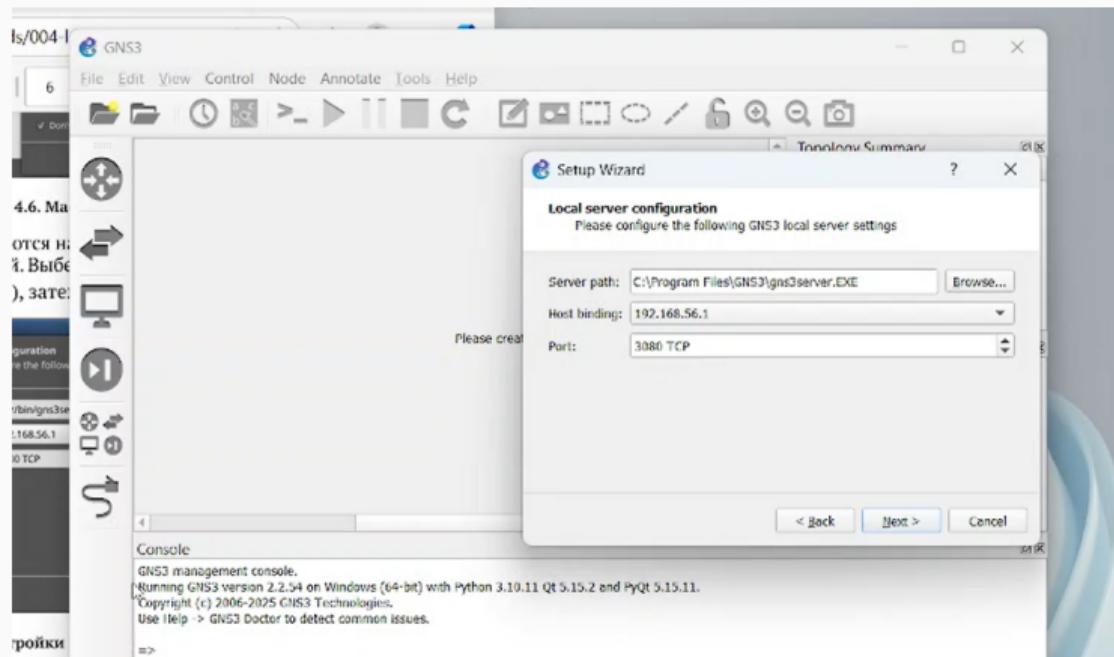


Рис. 11: Выполнение работы

Выполнение лабораторной работы

После успешного подсоединения появилось окно с итоговыми настройками, на котором следует нажать Finish. Выключим GNS3 через меню: File-Quit. При этом виртуальная машина GNS VM выключилась сама

Выполнение лабораторной работы

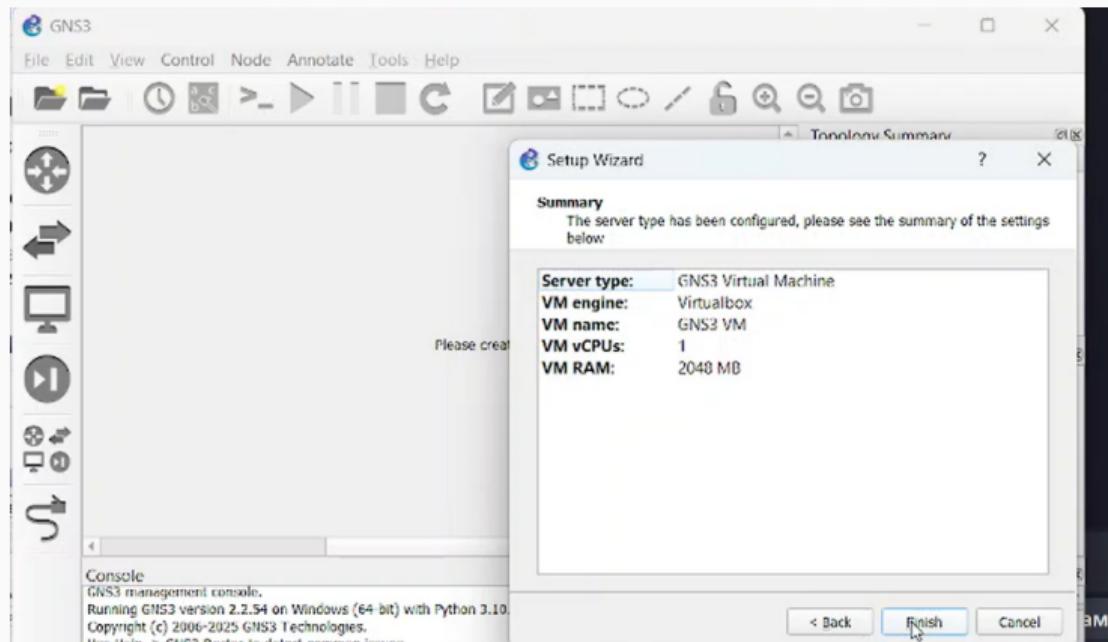


Рис. 12: Окно с итоговыми настройками

Выполнение лабораторной работы

Добавим образ маршрутизатора (FRRouting). В рабочем пространстве GNS3 на левой боковой панели выберем просмотр маршрутизаторов (Browse Routers), затем нажмём на + New template. В открывшемся окне укажем рекомендуемое верхнее значение, а именно, установить образ с GNS3-сервера. В следующем окне выберем Routers и образ FRR (FRRouting), нажмём Install

Выполнение лабораторной работы

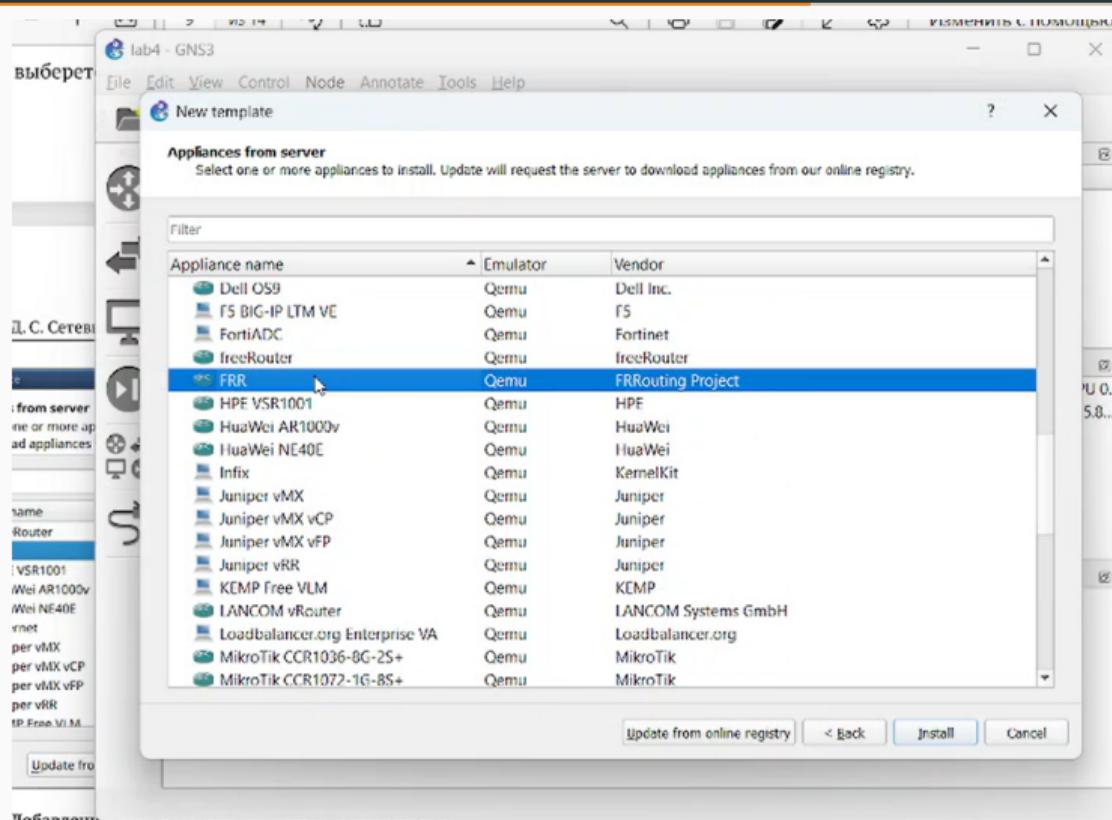


Рис. 13: Добавим образ маршрутизатора

Выполнение лабораторной работы

В следующем окне укажем, что устанавливать образ следует на виртуальную машину GNS3 VM, нажмём Next. Далее предлагается выбор эмулятора, оставляем предложенное, нажмём Next. В следующем окне предлагается перечень файлов для скачивания и последующей установки. Выберем наиболее актуальную версию и нажмём Download. После окончания скачивания (процесс скачивания отобразился в браузере нашей основной ОС) можно импортировать образ, затем нажём Next

Выполнение лабораторной работы

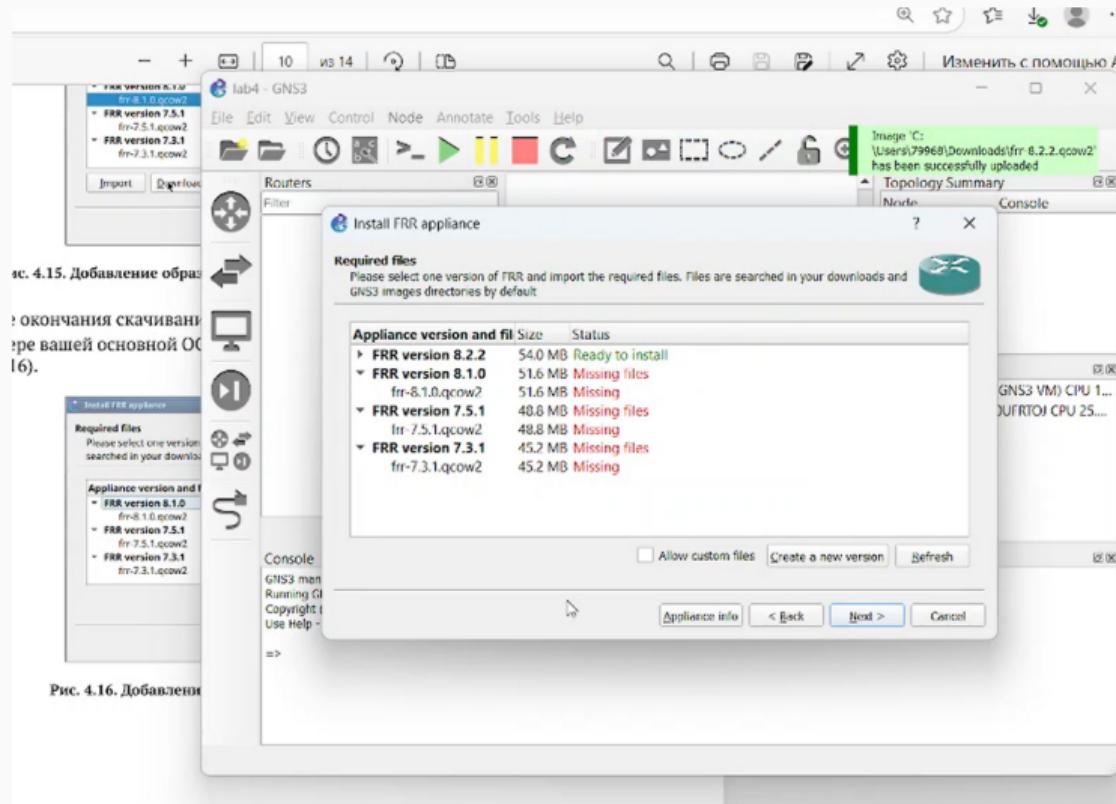


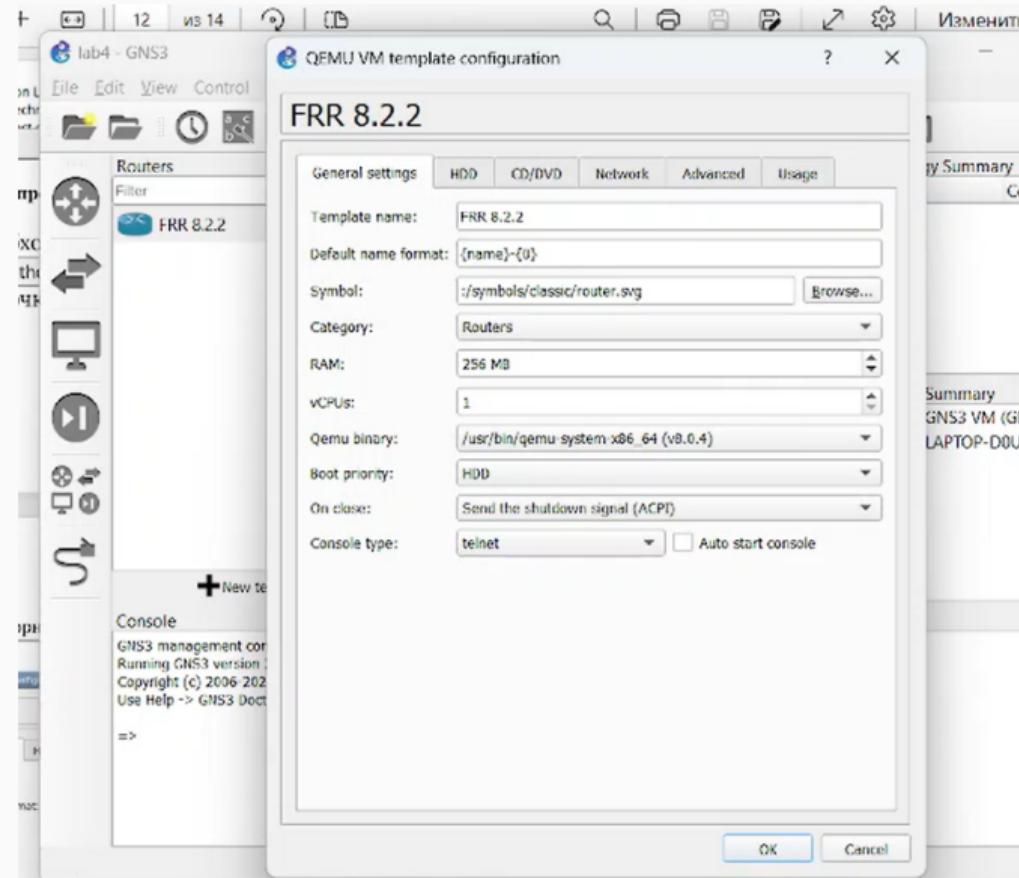
Рис. 4.16. Добавление

Рис. 14: Скачивание и импорт образа

Выполнение лабораторной работы

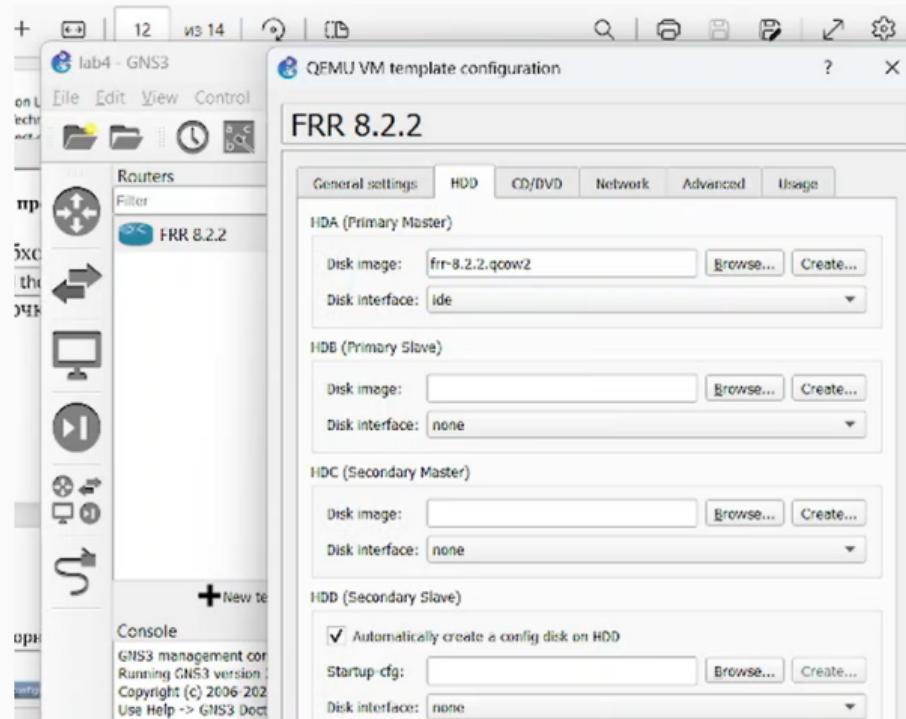
В рабочем пространстве на левой панели в списке маршрутизаторов появился образ устройства FRR. Далее необходимо настроить образ маршрутизатора. Правой кнопкой мыши щёлкнем на образ устройства, в меню выберем Configure template. В открывшемся окне необходимо во вкладке «General settings» в поле «On close» выбрать Send the shutdown signal (ACPI)

Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

Во вкладке «HDD» необходимо поставить галочку «Automatically create a config disk on HDD»



Выполнение лабораторной работы

Далее в GNS3 требуется добавить образ платформы маршрутизации VyOS. Скачаем образ для rolling-релизов. Добавим образ маршрутизатора (VyOS). В рабочем пространстве GNS3 на левой боковой панели выберем просмотр маршрутизаторов (Browse Routers), затем нажмём на + New template. В открывшемся окне укажем рекомендуемое верхнее значение, а именно, установить образ с GNS3-сервера, нажмём Next. В следующем окне выберем Routers и образ VyOS, нажмём Install. В следующем окне укажем, что устанавливать образ следует на виртуальную машину GNS3 VM. Далее предлагается выбор эмулятора, оставляем предложенное, нажмём Next. В следующем окне предлагается перечень файлов для скачивания и последующей установки. Импортируем ранее загруженный образ.

Выполнение лабораторной работы

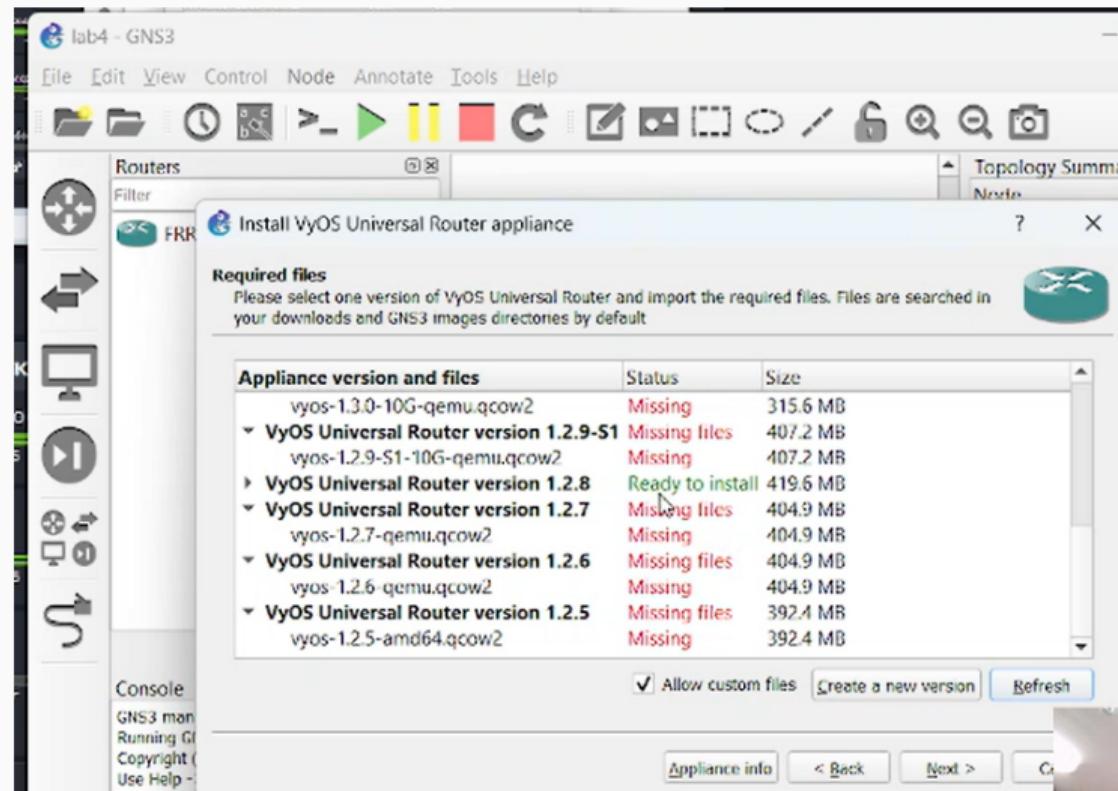


Рис. 17: Выполнение работы

Выполнение лабораторной работы

В рабочем пространстве на левой панели в списке маршрутизаторов появился образ устройства VyOS. Далее необходимо настроить образ маршрутизатора. Правой кнопкой мыши щёлкнем на образ устройства, в меню выберем *Configure template*. В открывшемся окне необходимо во вкладке «General settings» в поле «On close» выбрать *Send the shutdown signal (ACPI)*

Выполнение лабораторной работы

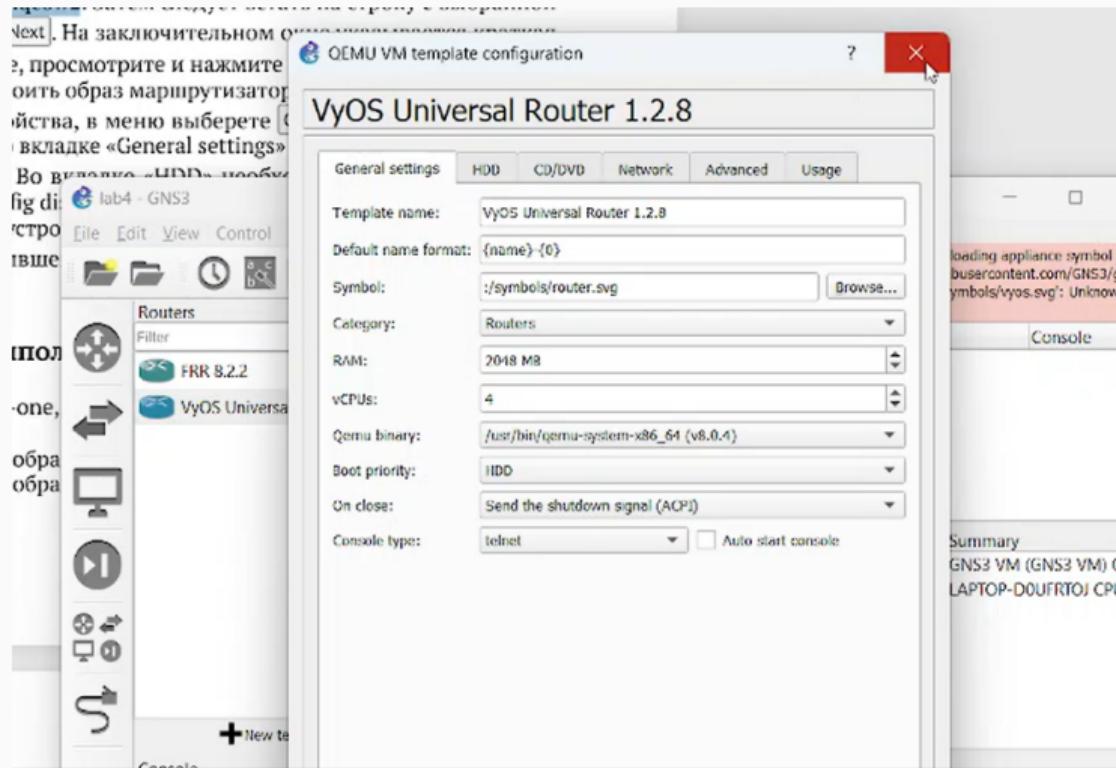


Рис. 18: Вкладка «General settings»

Выполнение лабораторной работы

Во вкладке «HDD» необходимо поставить галочку «Automatically create a config disk on HDD»

Выполнение лабораторной работы

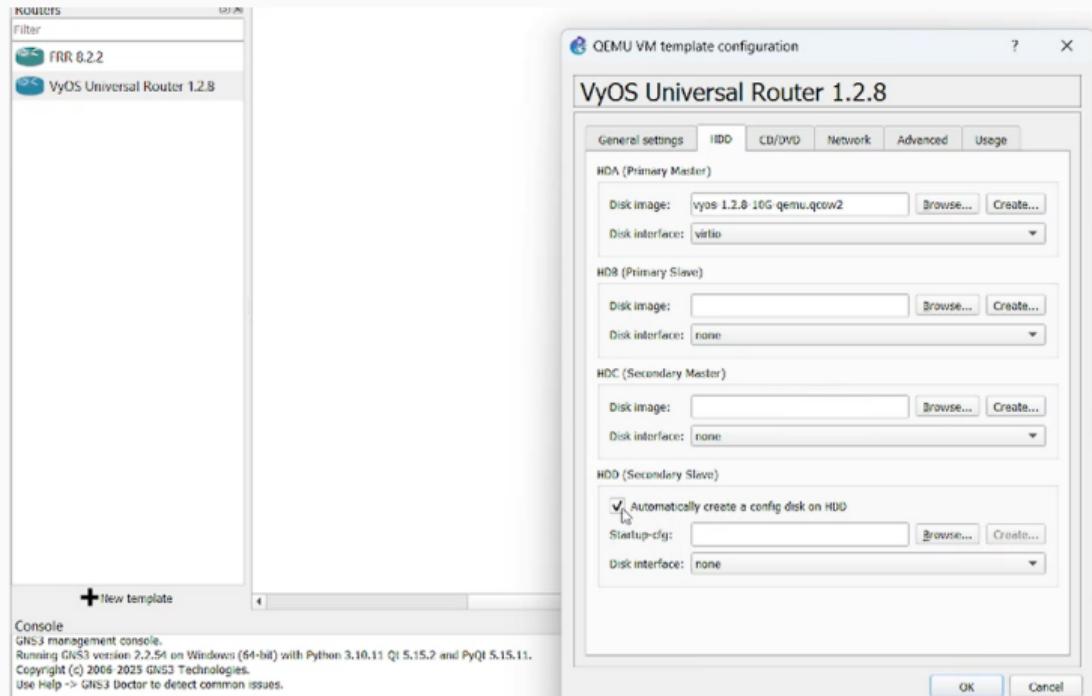


Рис. 19: Вкладка «HDD»

Выполнение лабораторной работы

В конце изменим отображаемый в GNS3 символ этого устройства: вкладка «General settings», поле «Symbol» и кнопка Browse, в открывшемся окне выберем: Classic и иконку Router

Выполнение лабораторной работы

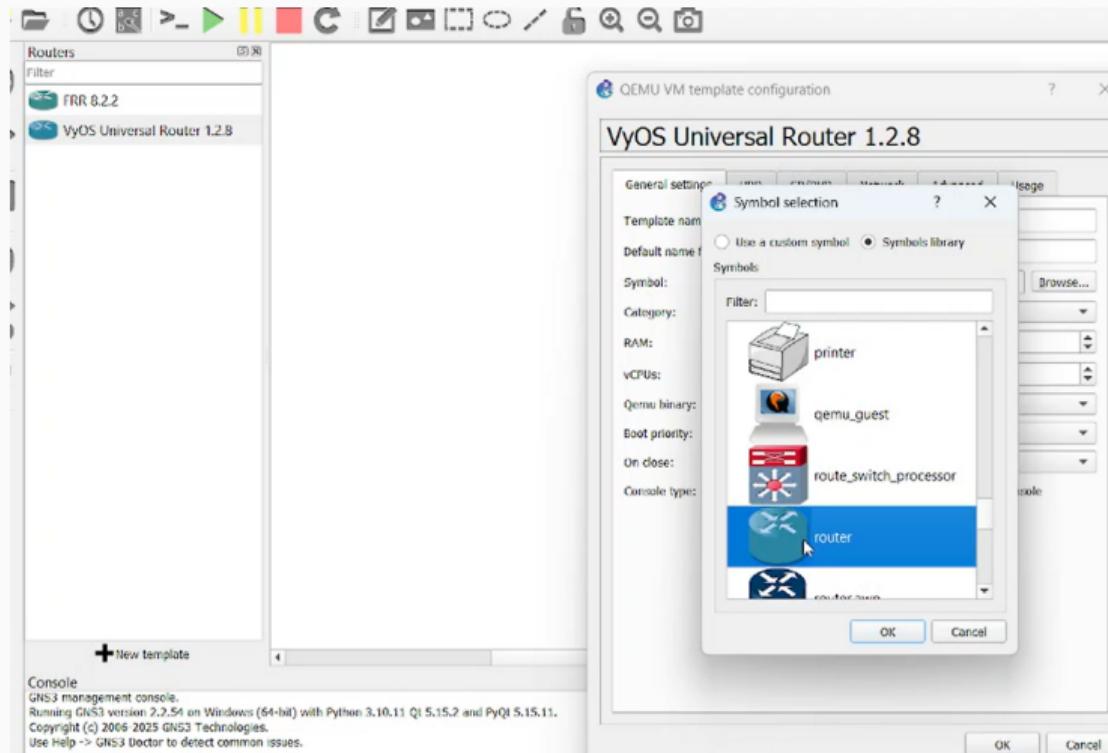


Рис. 20: Символ устройства

Вывод

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы мы научились устанавливать и настраивать GNS3 и сопутствующее программное обеспечение.