

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Канева Екатерина Павловна

Группа: НКАбд-02-22

МОСКВА

2022 г.

## Оглавление

<b>Цель работы.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Выполнение лабораторной работы. Установка виртуальной машины и образа ОС. ....</b>	<b>4</b>
<b>2. Задания для самостоятельной работы. ....</b>	<b>14</b>
<b>Выводы .....</b>	<b>17</b>

## **Цель работы**

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## 1. Выполнение лабораторной работы. Установка виртуальной машины и образа ОС.

Работа выполнялась на персональном ноутбуке.

Предварительно было установлено дополнительно программное обеспечение – виртуальная машина Oracle VM VirtualBox (пакет Windows hosts с сайта в сети Интернет: [здесь](#)) и образ необходимый образ операционной системы (Fedora 36: x86\_64 Live ISO-образ с сайта в сети Интернет: [здесь](#)). При установке виртуальной машины были выбраны предложенные системой параметры, поэтому снимки экрана приложены не будут.

Следующим шагом была запущена виртуальная машина Oracle VM VirtualBox (рис. 1.1):

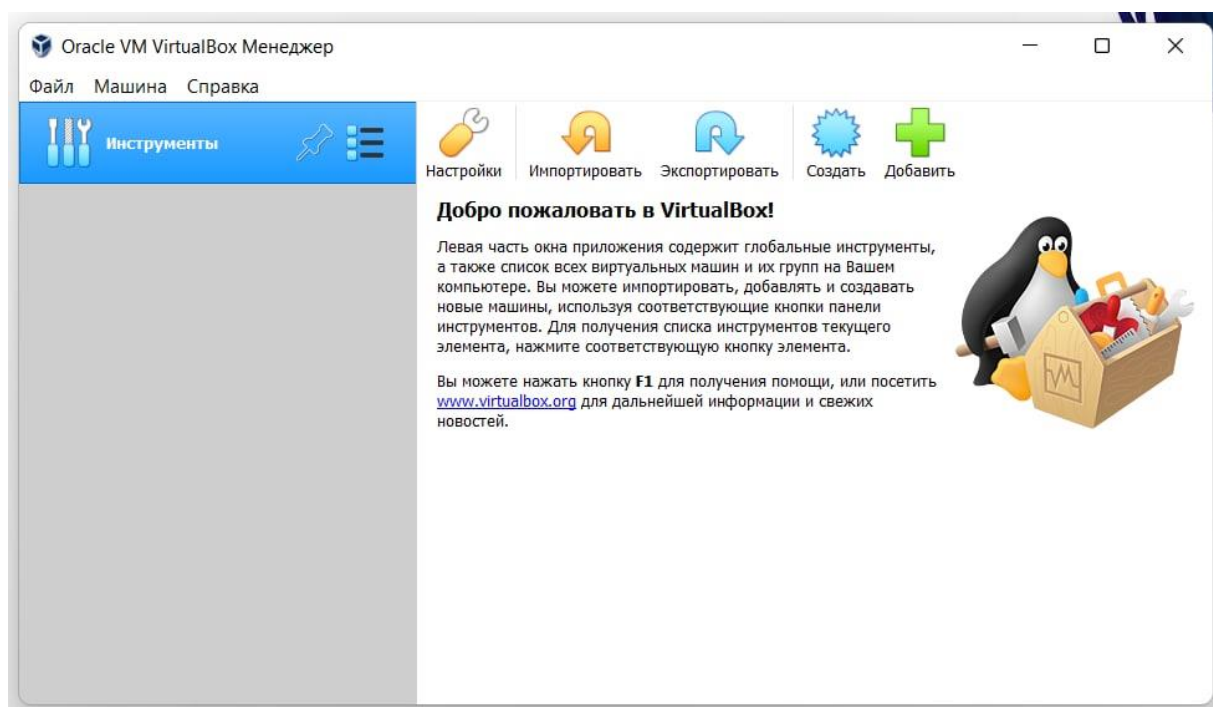


Рис. 1.1. Запуск Oracle VM VirtualBox.

Далее была сменена хост-комбинация на `Ctrl+Alt` (рис. 1.2):

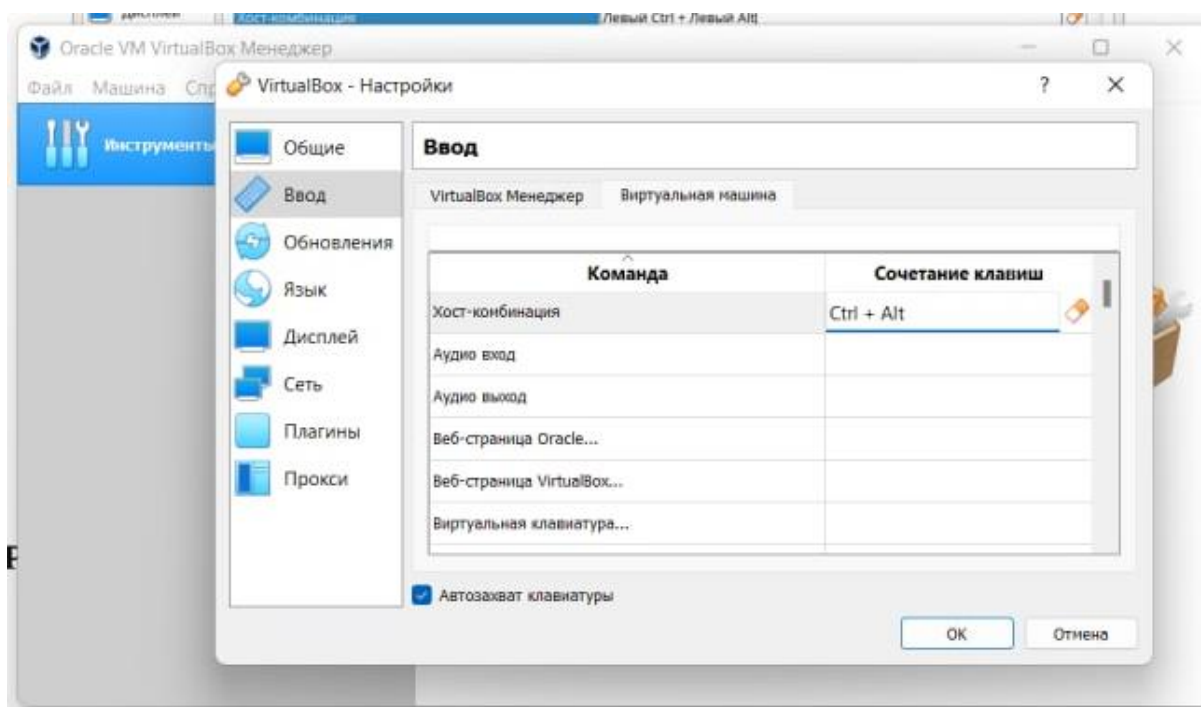


Рис. 1.2. Смена хост-комбинации.

После этого была создана виртуальная машина, началась её настройка. В графе 'Имя' был указан логин в дисплейном классе – 'epkaneva'; в графе 'Папка машины' путь к заранее созданному каталогу, соответствующему нужному пути в дисплейном классе – '\var\tmp\epkaneva'; в графе 'Тип' – 'Linux'; в графе 'Версия' - 'Fedora 64-bit' (рис. 1.3).

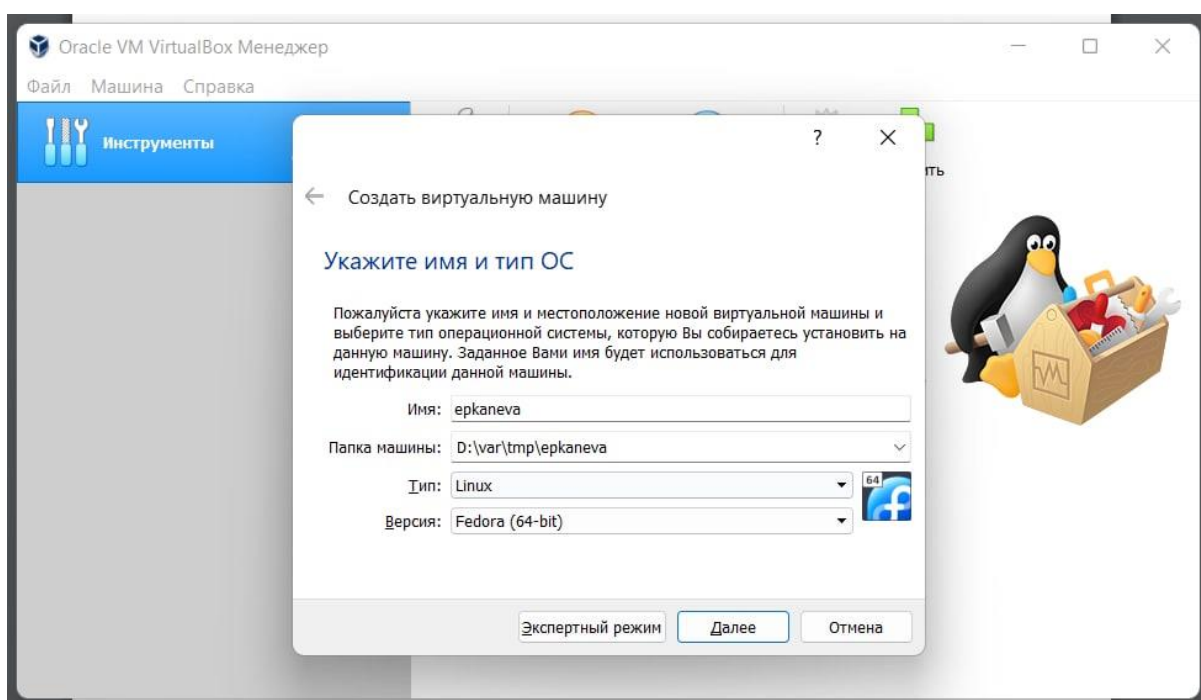
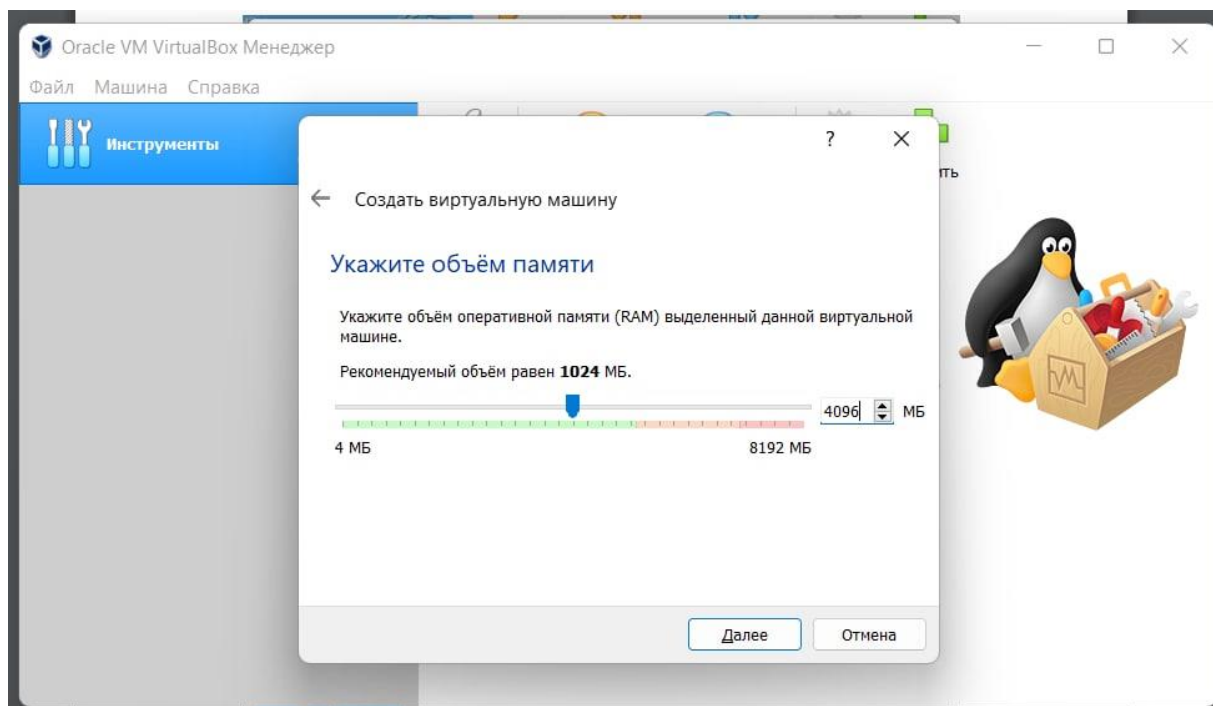


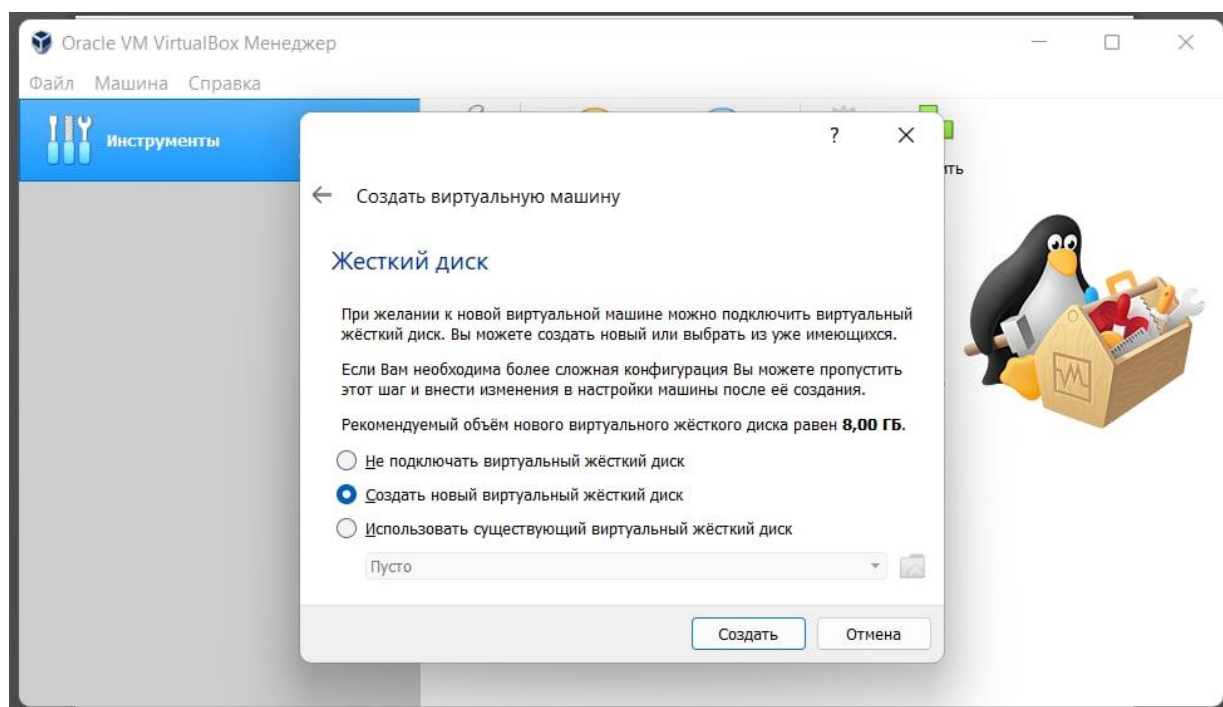
Рис. 1.3. Создание виртуальной машины.

Далее был выбран объём памяти – 4096 Мб, как указано в рекомендации (рис. 1.4):

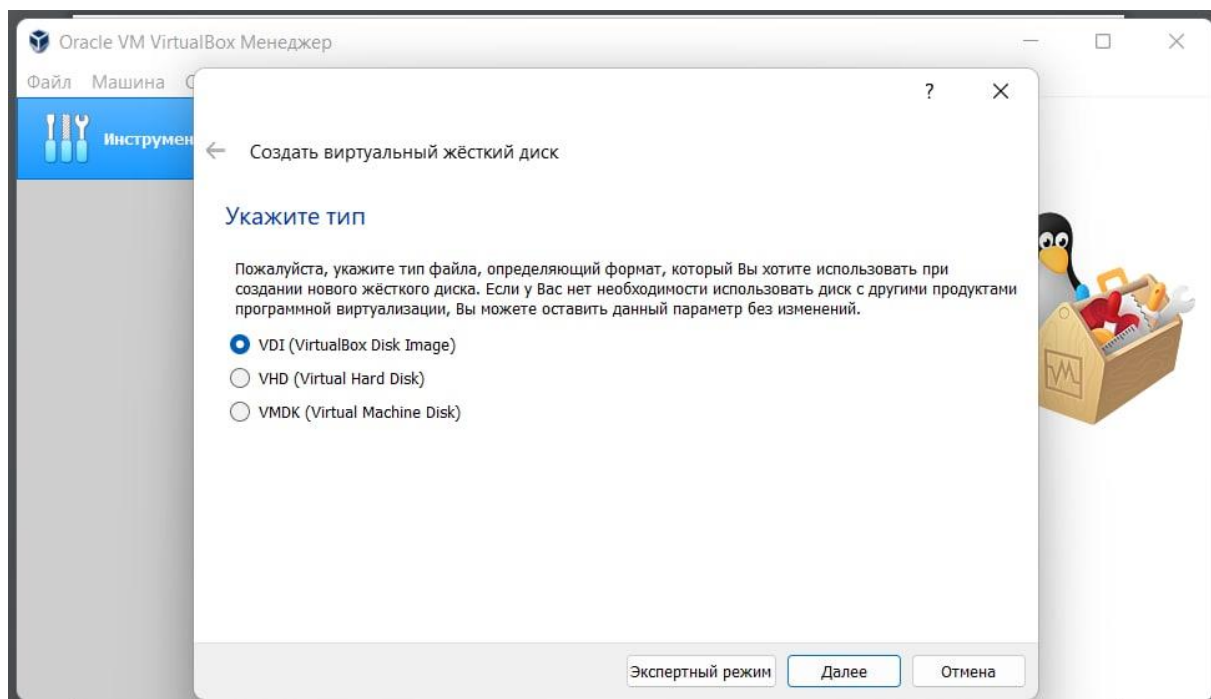


*Рис. 1.4. Выбор объёма оперативной памяти.*

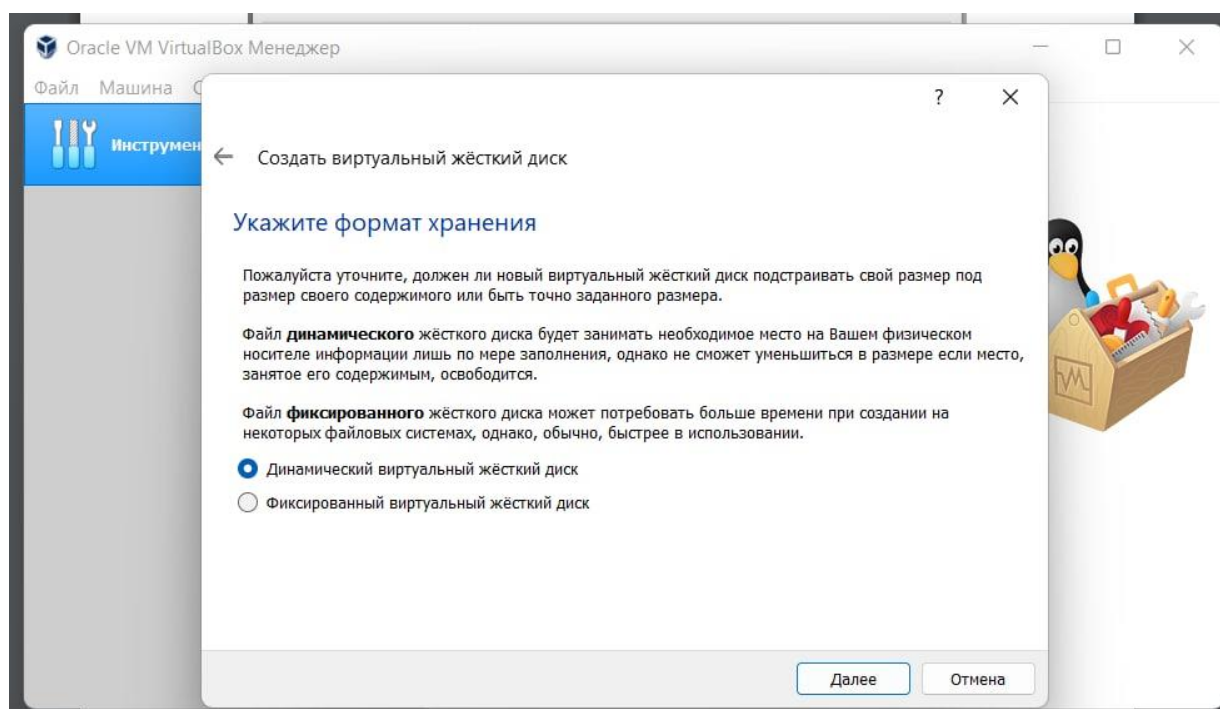
Далее был создан виртуальный жёсткий диск (рис. 1.5), выбран тип 'VDI (VirtualBox Disk Image)' (рис. 1.6), выбран динамический тип жёсткого диска (рис. 1.7):



*Рис. 1.5. Выбор создания виртуального жёсткого диска.*



*Рис. 1.6. Выбор формата жёсткого диска.*



*Рис. 1.7. Выбор динамического типа жёсткого диска.*

Далее для виртуального жёсткого диска был задан объём 80 Гб и выбран путь ``/var/tmp/epkaneva/epkaneva.vdi`` (рис. 1.8):

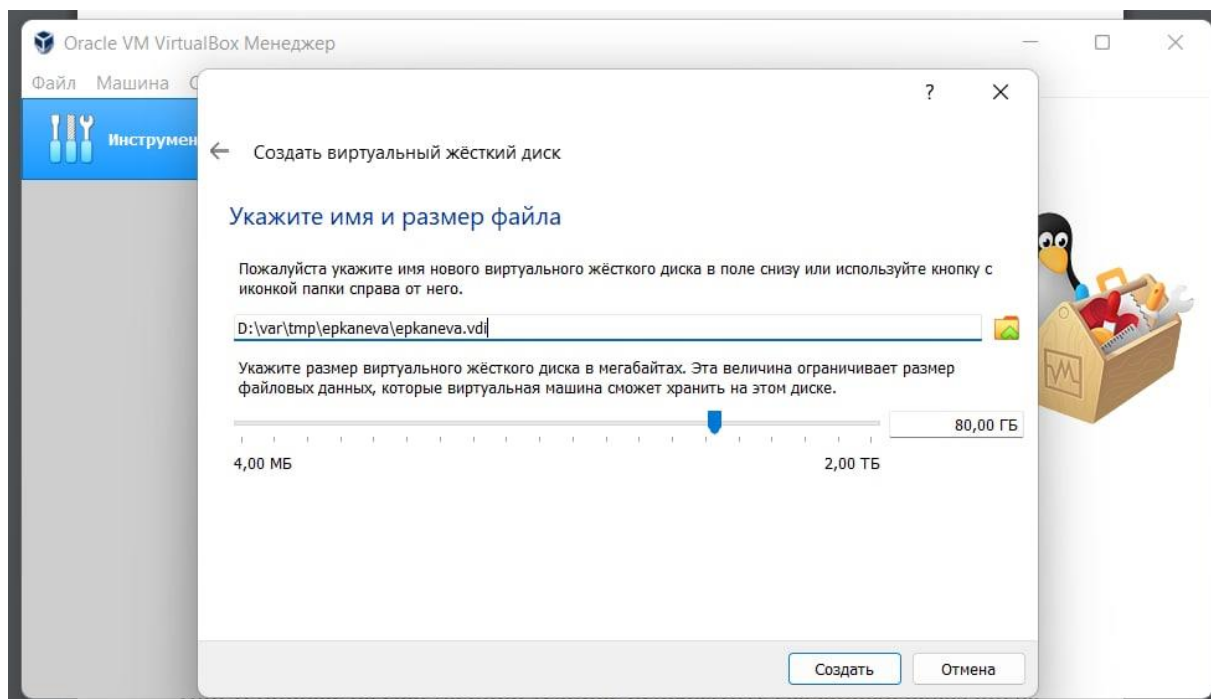


Рис. 1.8. Выбор имени и размера виртуального жёсткого диска.

Далее был увеличен до 128 Мб доступный объём видеопамати (рис. 1.9):

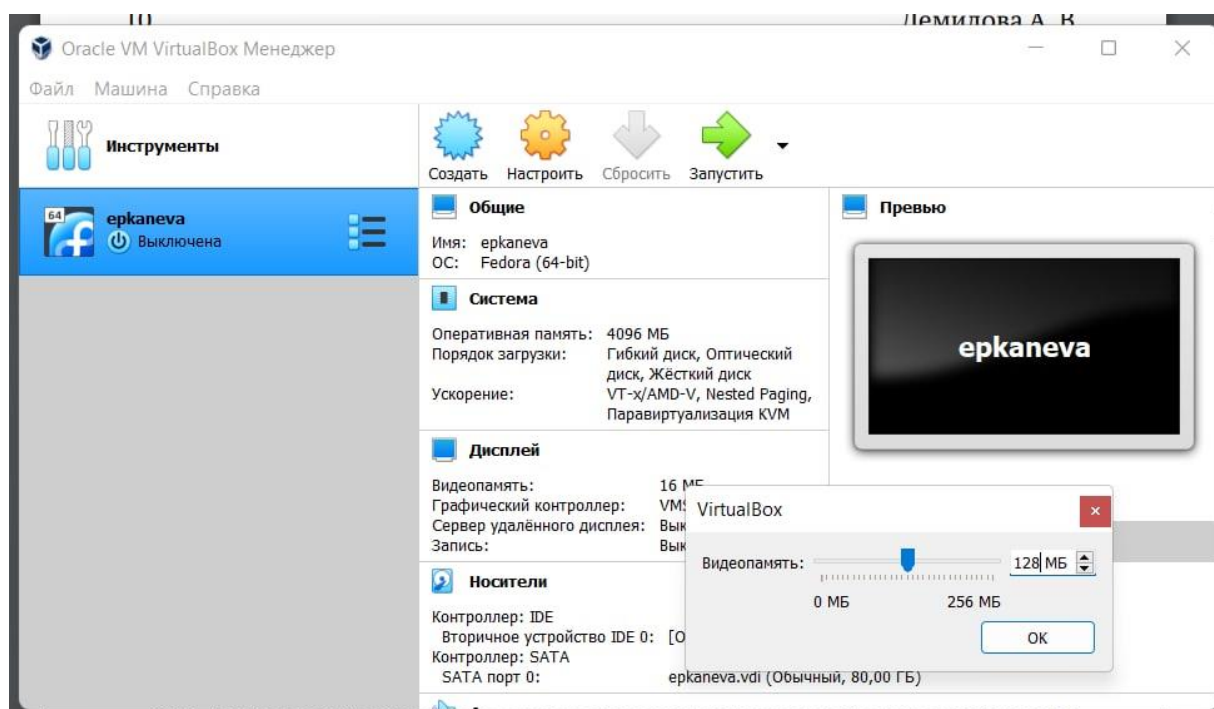


Рис. 1.9. Увеличение объёма видеопамати.

После этого был выбран образ жёсткого диска (рис. 1.10.1 и 1.10.2):



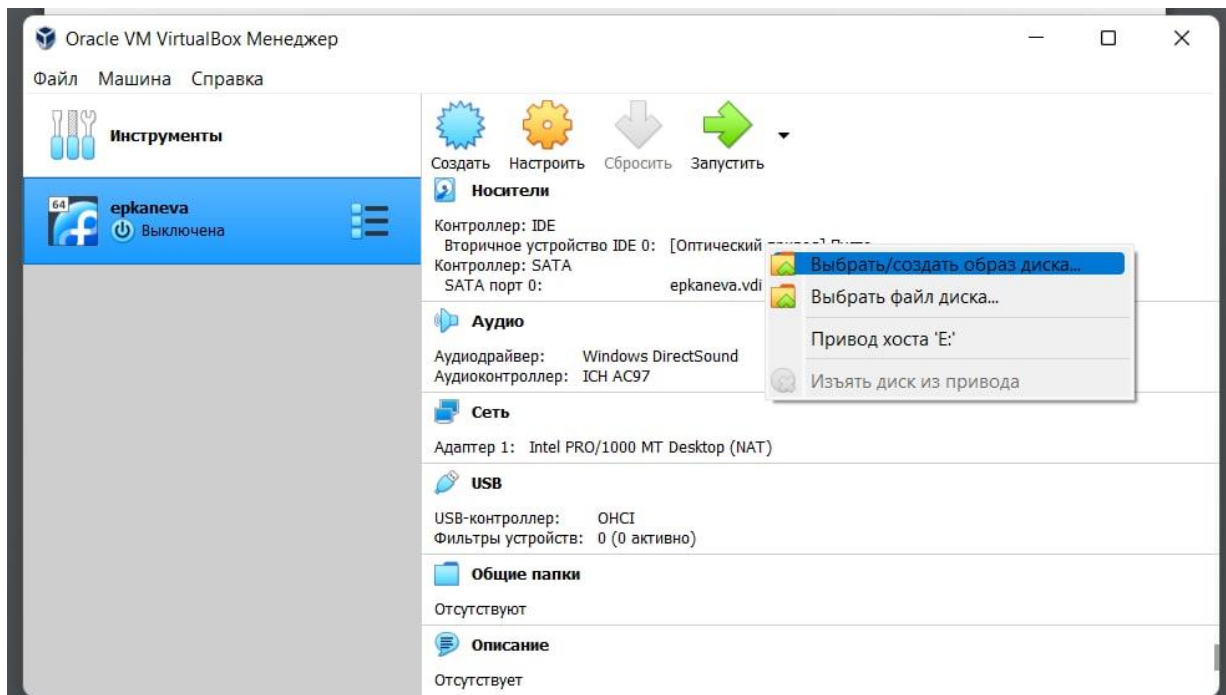


Рис. 1.10.1. Выбор образа жёсткого диска.

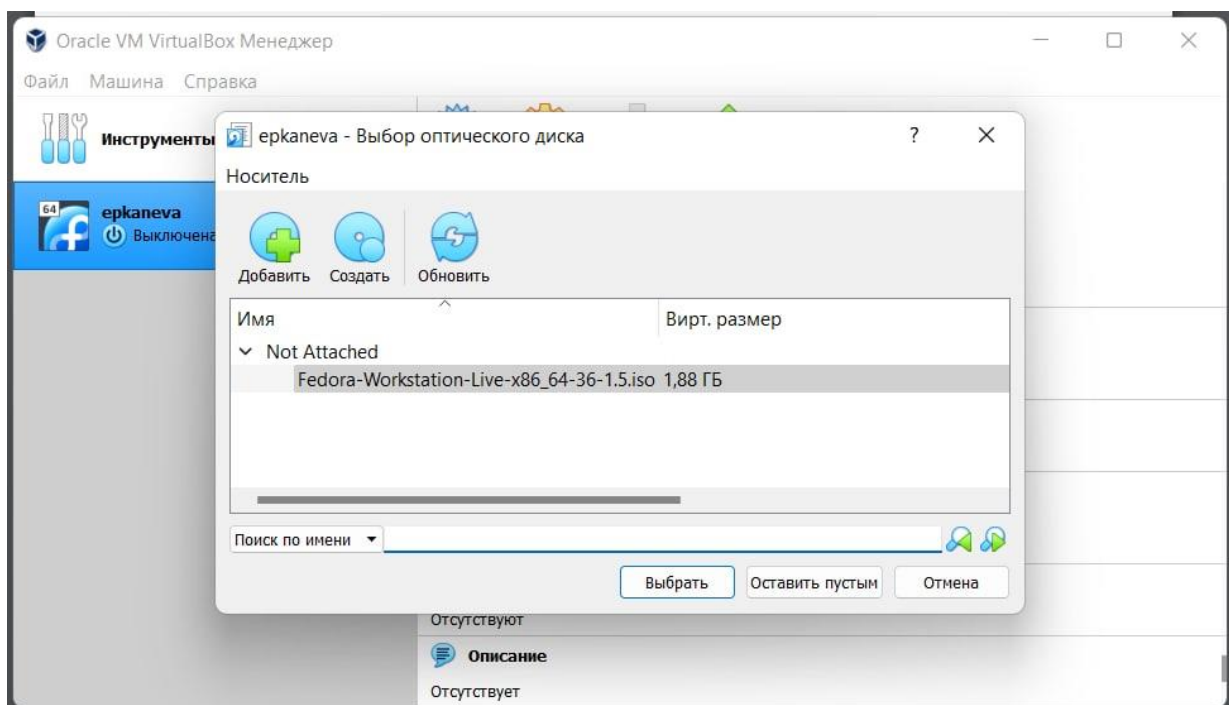
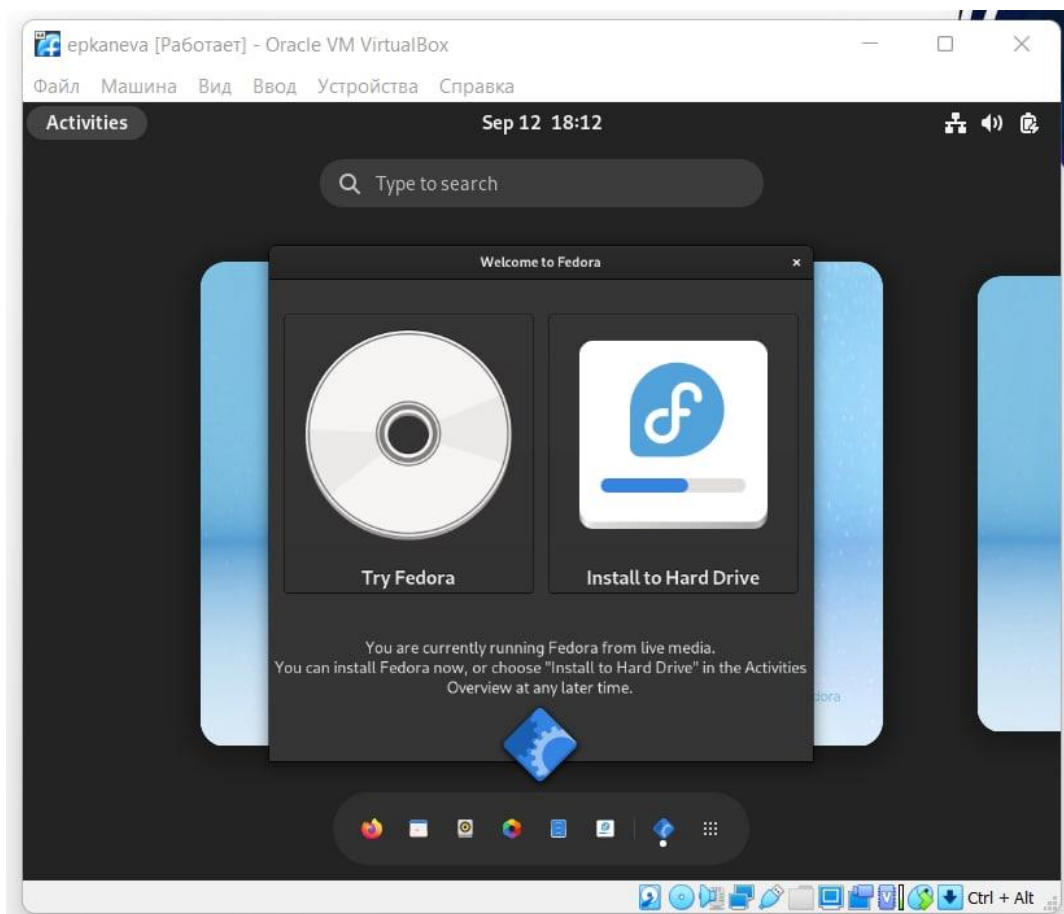


Рис. 1.10.2 Выбор образа жёсткого диска.

После завершения настройки виртуальная машина была запущена. Далее была запущена установка образа ОС - 'Install to Hard Drive' (рис. 1.11):



*Рис. 1.11. Запуск установки образа ОС.*

Далее запустился процесс установки. В качестве языка интерфейса был выбран английский язык (рис. 1.12). На этапе `Обзора установки` дата и время были установлены в соответствии с часовым поясом (рис. 1.13), в качестве языков клавиатуры установлены английский и русский (рис. 1.14), было проверено состояние жёсткого диска, на который выполняется установка (рис. 1.15).

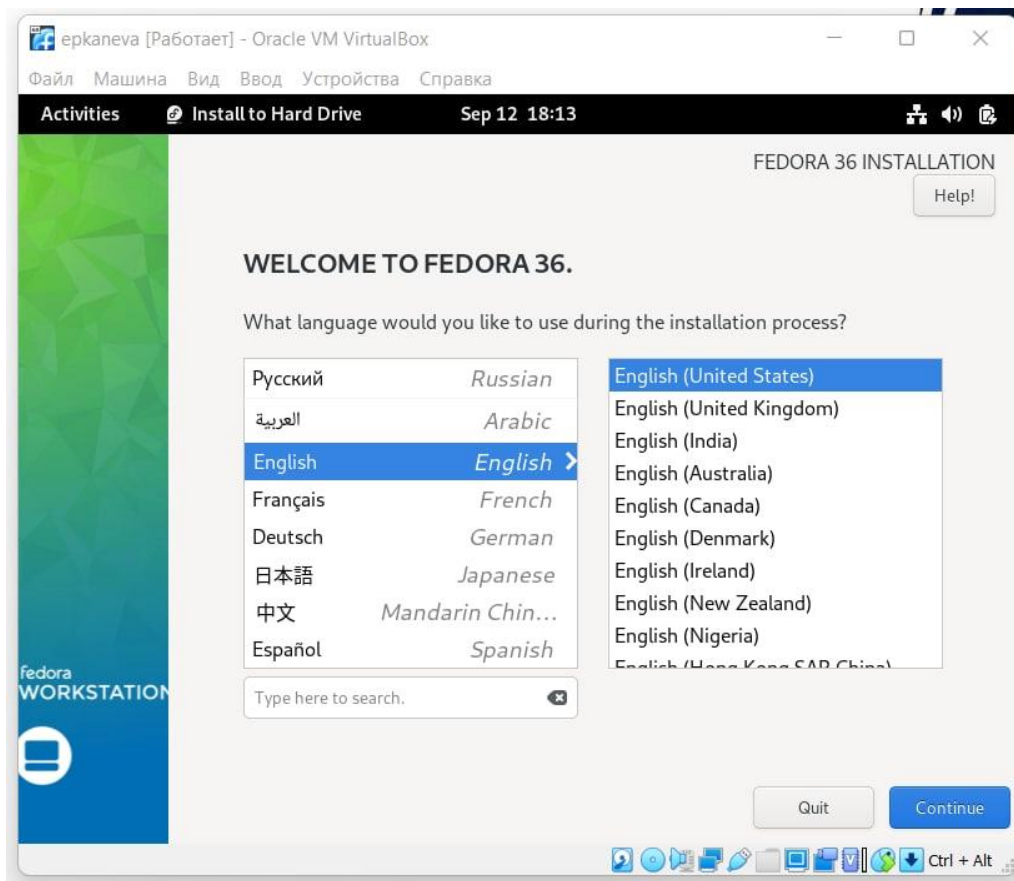


Рис. 1.12. Выбор языка интерфейса при установке.

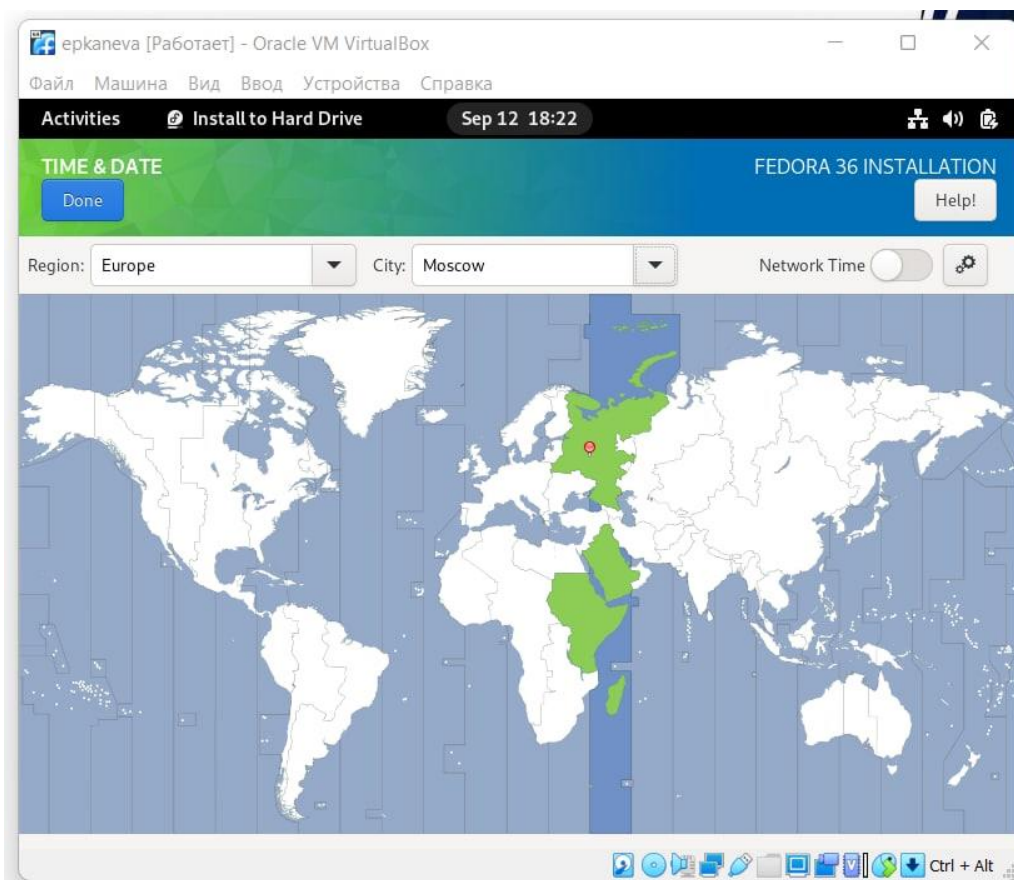
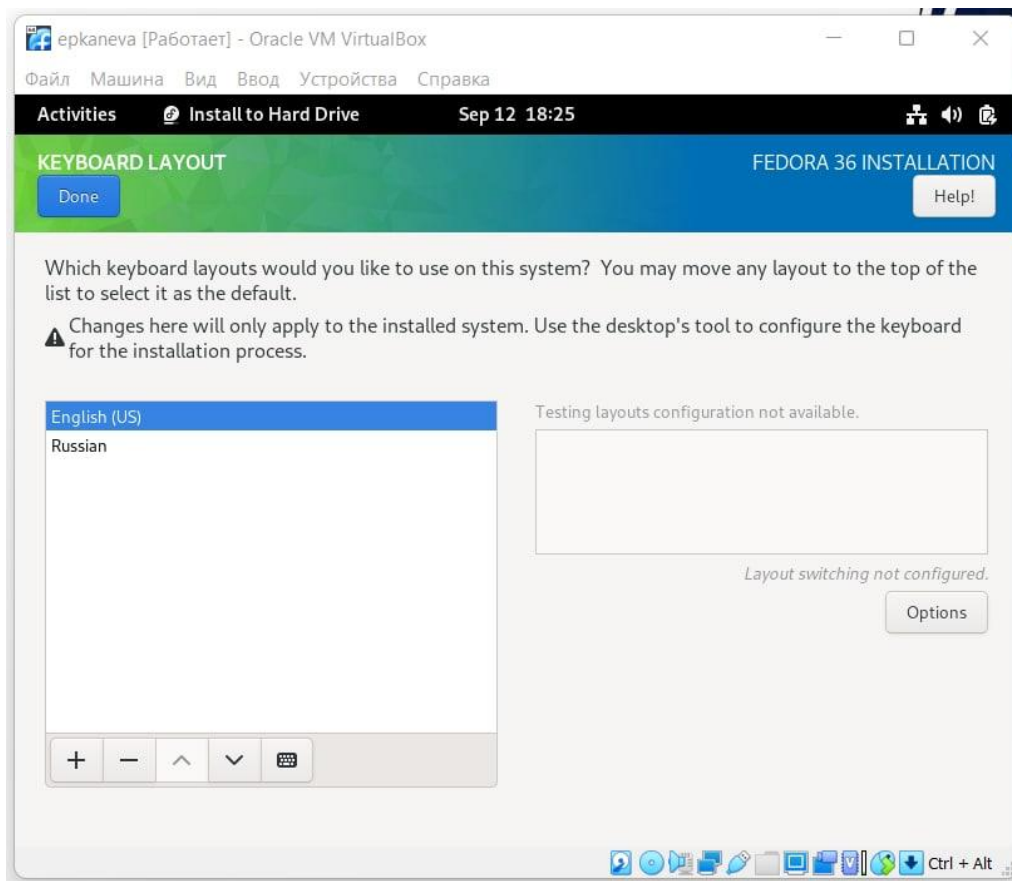
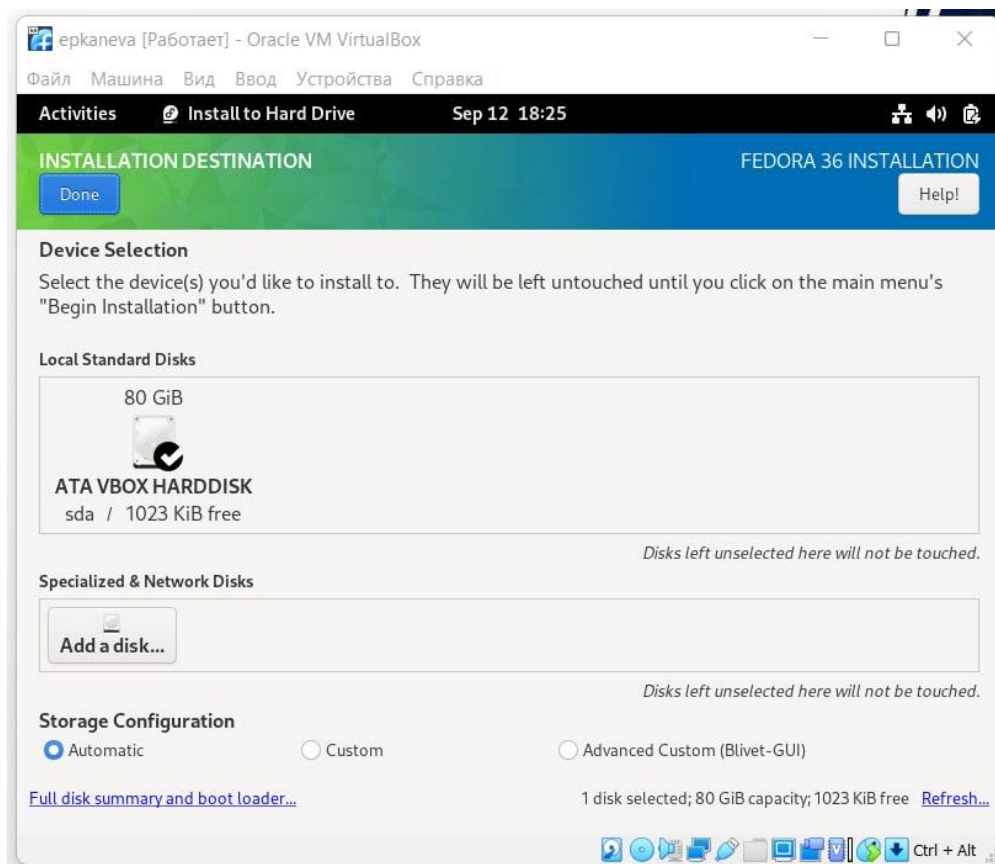


Рис. 1.13. Выбор даты и времени.



*Рис. 1.14. Выбор раскладки клавиатуры.*



*Рис. 1.15. Проверка состояния виртуального жёсткого диска.*

Далее была запущена установка. По завершении виртуальная машина была выключена, был извлечён образ жёсткого диска (рис. 1.16). После повторного включения были заданы имя, соответствующее логину в дисплейном классе ('erkaneva'), и пароль пользователя.

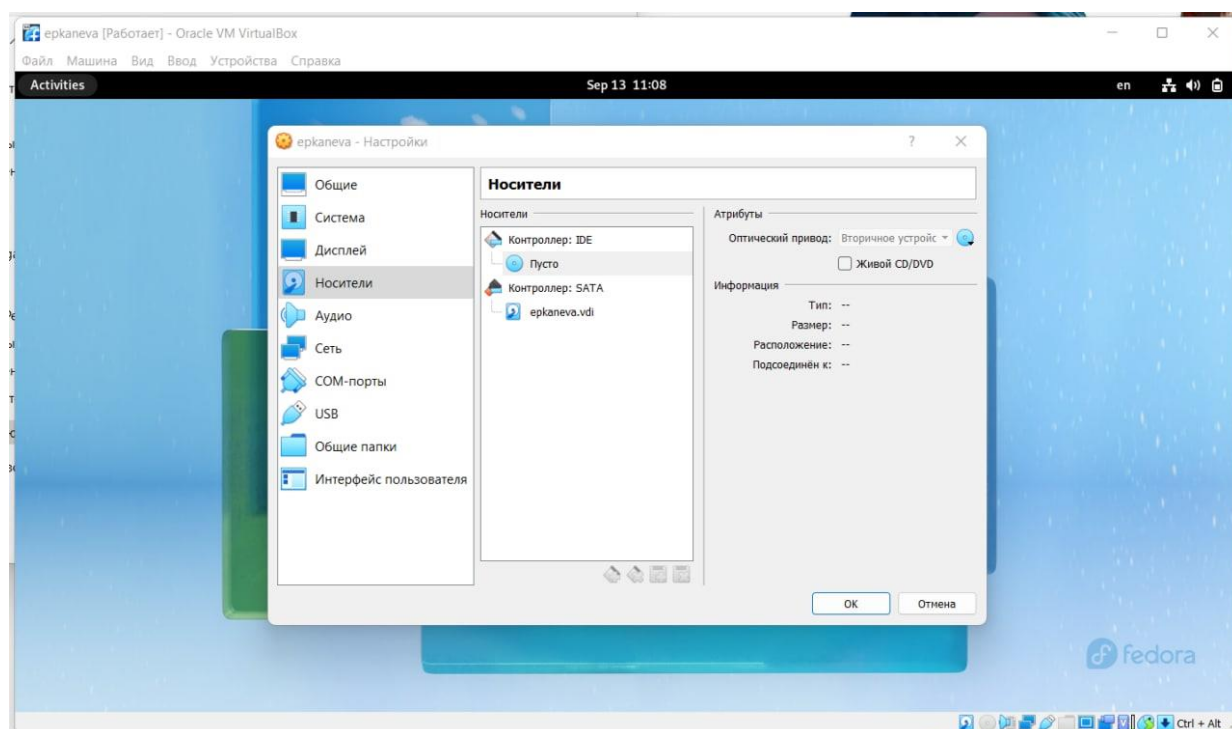


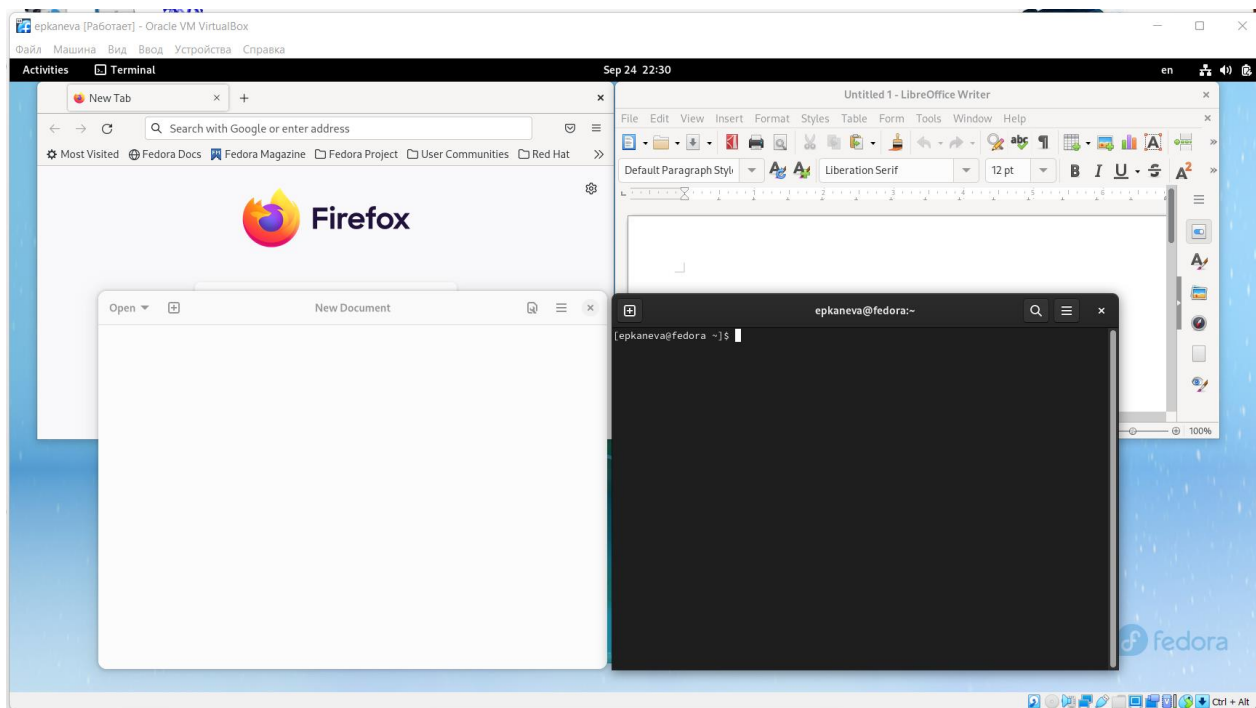
Рис. 1.16. Извлечение образа жёсткого диска.

Образ ОС был успешно установлен на виртуальную машину, виртуальная машина запускается и работает корректно.

Основная часть лабораторной работы на этом была завершена. Было начато выполнение заданий для самостоятельной работы.

## 2. Задания для самостоятельной работы.

Виртуальная машина уже была запущена. Далее были запущены браузер (FireFox), текстовый процессор (LibreOffice Writer) и текстовый редактор (Text Editor). Также был запущен терминал (консоль) (рис. 2.1):



*Рис. 2.1 Запуск браузера, текстового редактора, текстового процессора и терминала.*

Далее была начата установка необходимого программного обеспечения.

### 1. Установка и запуск Midnight Commander (mc).

Для установки Midnight Commander в консоли было набрано

```
[epkaneva@fedora ~]$ sudo dnf install -y mc`
```

Установка прошла успешно (рис. 2.2):



```
[epkaneva@fedora ~]$ sudo dnf install -y mc
[sudo] password for epkaneva:
Fedora 36 - x86_64 - Updates                                14 kB/s | 13 kB    00:00
Fedora 36 - x86_64 - Updates                                1.6 MB/s | 4.3 MB  00:02
Fedora Modular 36 - x86_64 - Updates                        20 kB/s | 20 kB    00:00
Fedora Modular 36 - x86_64 - Updates                        66 kB/s | 98 kB    00:01
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Sat 24 Sep 2022 12:28:10 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository         Size
=====
Installing:
mc                     x86_64            1:4.8.28-2.fc36   updates            1.9 M
Installing dependencies:
gpm-libs               x86_64            1.20.7-40.fc36   fedora              21 k
slang                   x86_64            2.3.2-11.fc36    fedora              379 k
=====
Transaction Summary
=====
Install 3 Packages

Total download size: 2.2 M
Installed size: 8.3 M
Downloading Packages:
(1/3): gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64.rpm                  355 kB/s | 21 kB    00:00
(2/3): slang-2.3.2-11.fc36.x86_64.rpm                      1.9 MB/s | 379 kB   00:00
(3/3): mc-4.8.28-2.fc36.x86_64.rpm                         5.3 MB/s | 1.9 MB   00:00
-----
Total                                                         746 kB/s | 2.2 MB   00:03
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing                : 1/1
  Installing               : slang-2.3.2-11.fc36.x86_64      1/3
  Installing               : gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64  2/3
  Installing               : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64       3/3
  Running scriptlet: mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64               3/3
  Verifying               : gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64  1/3
  Verifying               : slang-2.3.2-11.fc36.x86_64      2/3
  Verifying               : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64       3/3
Installed:
  gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64  mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64  slang-2.3.2-11.fc36.x86_64
Complete!
```

Рис. 2.2. Завершённая установка Midnight Commander.

Далее Midnight Commander был запущен (рис. 2.3):

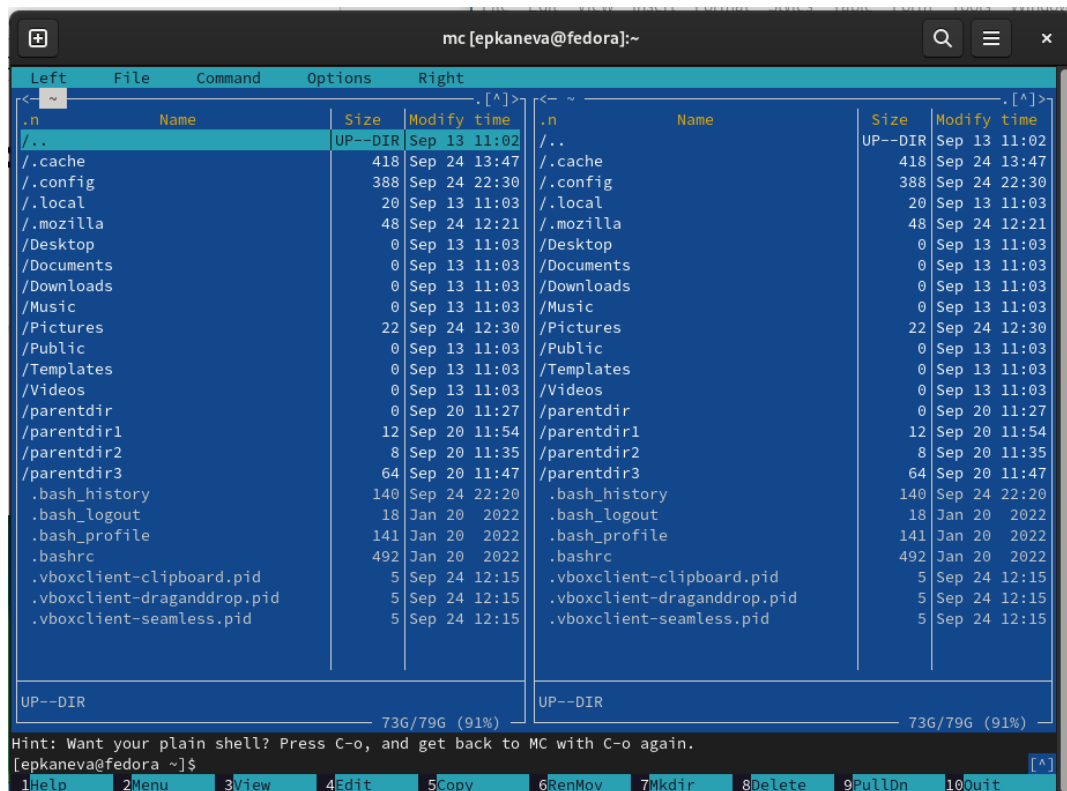


Рис. 2.3. Запуск Midnight Commander.

## 2. Установка системы управления версиями Git.

Для установки системы Git в консоль была введена команда:

```
[epkaneva@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
```

Система вывела сообщение о том, что Git уже установлен (рис. 2.4):

```
[epkaneva@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] password for epkaneva:
Last metadata expiration check: 0:22:26 ago on Sat 24 Sep 2022 01:23:32 PM MSK.
Package git-2.35.1-1.fc36.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
```

*Рис. 2.4. Установка Git.*

## 3. Установка ассемблера NASM.

Для установки NASM в терминале была введена команда:

```
[epkaneva@fedora ~]$ sudo dnf install -y nasm
```

Установка ассемблера прошла успешно (рис. 2.5):

```
[epkaneva@fedora ~]$ sudo dnf install -y nasm
[sudo] password for epkaneva:
Last metadata expiration check: 0:44:47 ago on Sat 24 Sep 2022 01:23:32 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository        Size
=====
Installing:
nasm                    x86_64            2.15.05-2.fc36    fedora            427 k
=====
Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 427 k
Installed size: 2.9 M
Downloading Packages:
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64.rpm                                327 kB/s | 427 kB    00:01
-----
Total                                                         141 kB/s | 427 kB    00:03
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Installing     : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1
  Running scriptlet: nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64  1/1
  Verifying      : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1

Installed:
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64

Complete!
```

*Рис. 2.5. Установка ассемблера NASM.*



## **Выводы**

Были успешно установлены и настроены виртуальная машина, образ операционной системы на эту виртуальную машину, а также необходимое для дальнейшей работы программное обеспечение. Были приобретены навыки по установке и настройке виртуальной машины и установленного на неё образа ОС.