

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: Баштаник Дарья Вячеславовна

Группа: НММбд- 02-22

МОСКВА

2022 г.

Список иллюстраций

- Местоположение каталога виртуальных машин
- Смена хост-клавиши
- Окно “Имя машины и тип ОС”
- Окно “Размер основной памяти”
- Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машине
- Окно определения типа подключения жёсткого диска
- Окно определения формата виртуального жёсткого диска
- Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения
- Настройка виртуальной машины
- Окно Носители виртуальной машины: оптический диск не выбран
- Окно Носители виртуальной машины: оптический диск выбран
- Окно запуска установки образа ОС
- Окно выбора языка
- Окно настроек установки образа ОС
- Окно выбора часового пояса
- Окно выбора раскладки клавиатуры
- Окно выбора места установки
- Завершение установки образа ОС
- Окно настроек конфиденциальности
- Окно конфигурации пользователей: имя пользователя
- Окно конфигурации пользователей: установка пароля

- Завершение настройки установленной ОС
- Извлечение образа диска: диск не извлечён
- Извлечение образа диска: диск извлечён
- Запуск установленной ОС
- Запуск браузера Firefox
- Запуск текстового процессора LibreOffice Writer
- Запуск текстового редактора
- Окно терминала
- Команда установки mc через терминал
- Успешная установка mc
- Команда установки git через терминал
- Команда установки nasm через терминал
- Успешная установка nasm
- Запуск mc через терминал

1 Цель работы

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

2 Задание

- Установить на виртуальную машину VirtualBox операционной системы Linux (дистрибутив Fedora).
- Запустить установленную в VirtualBox ОС
- Найти в меню приложений и запустите браузер (например Firefox), текстовый процессор (например LibreOffice Writer) и любой текстовый редактор.
- Запустить терминал (консоль).

- Установить основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы: Midnight Commander (mc), Git, Nasm (Netwide Assembler)

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Настройка VirtualBox

Лабораторная работа выполнялась на своей технике. На ПК Был установлен имулятор операционной системы VirtualBox 6.1 и скачан образ операционной системы Fedora-19.

Запустили VirtualBox и проверили в свойствах Месторасположение каталога для виртуальных машин.(рис.1.1) При выполнении на своей технике разрешено использование произвольного каталога.

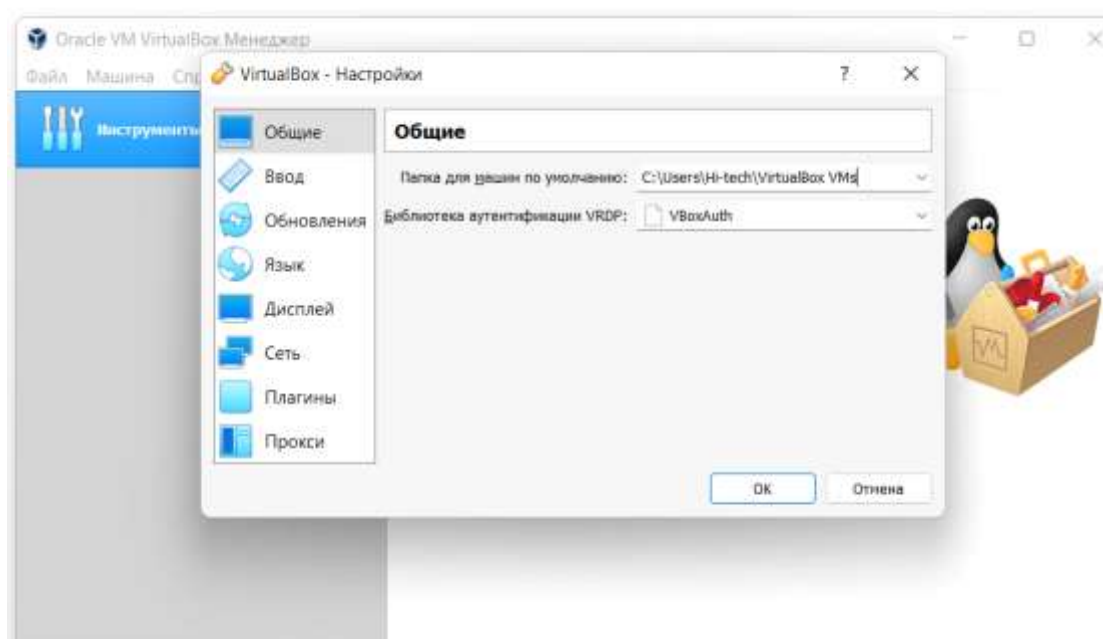


Рис. 1.1 Местоположение каталога виртуальных машин

Сменили комбинацию для хост-клавиши, которая используется для освобождения курсора мыши, который может захватить виртуальная машина, на Ctrl + Alt. (рис. 1.2)

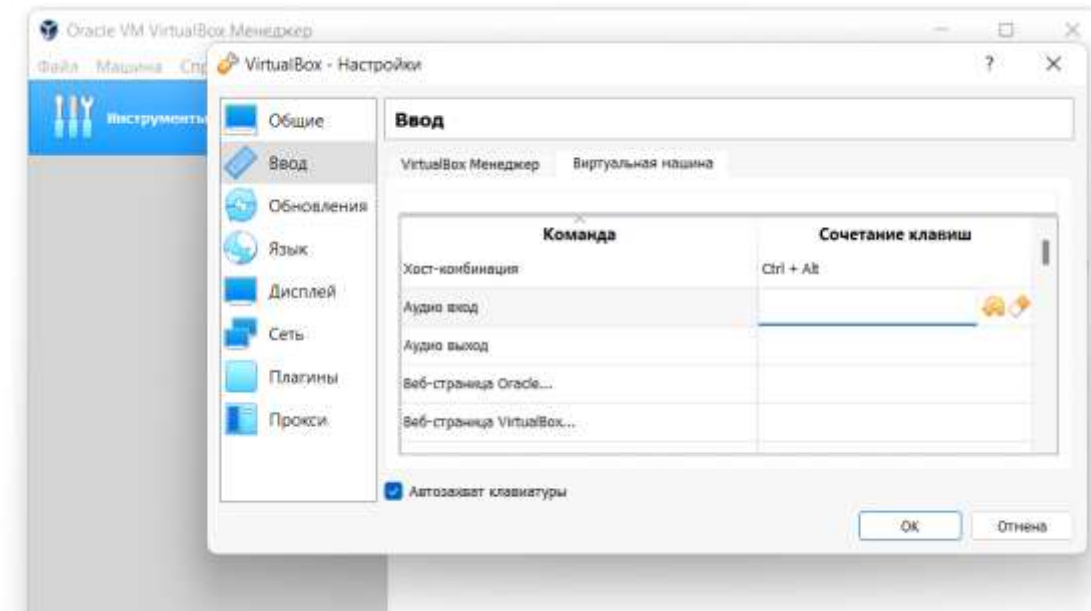


Рис. 1.2 Смена хост-клавиши

Создали новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выбрали Машина – > Создать . Указали имя виртуальной машины (matolstikh), тип операционной системы – Linux, Fedora (рис. 1.3). Обратили внимание на корректность пути для папки машины.

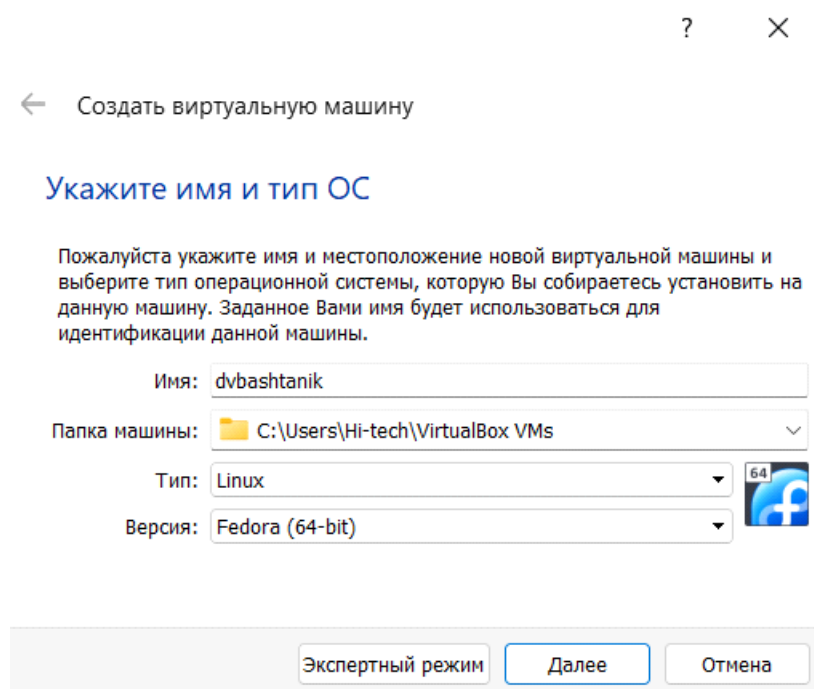


Рис. 1.3 Окно “Имя машины и тип ОС”

Указали размер основной памяти виртуальной машины – от 2048 МБ (рис. 1.4).

Задали конфигурацию жёсткого диска – загрузочный, VDI (BirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск (рис. 1.5,1.6,1.7)

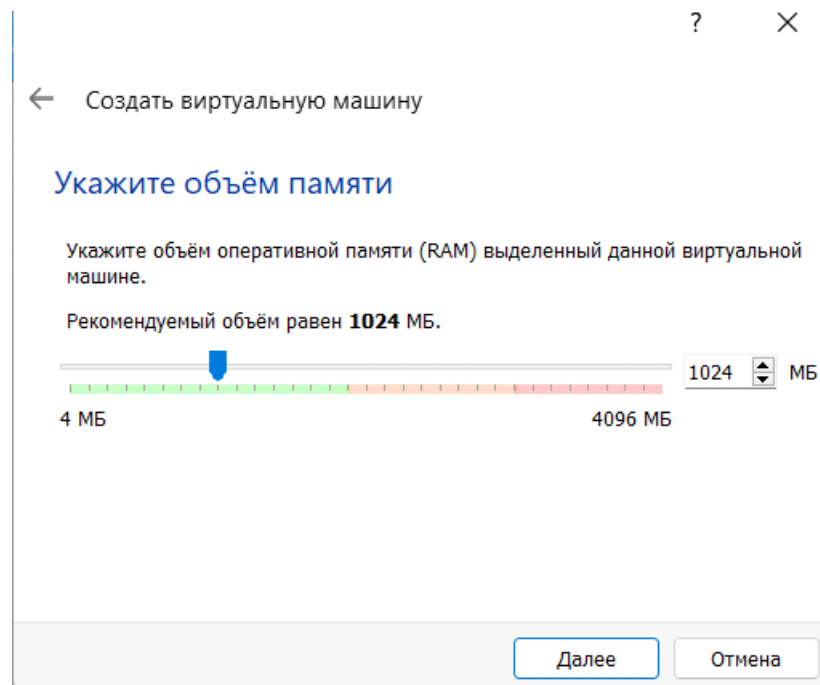


Рис. 1.4 Окно “Размер основной памяти”

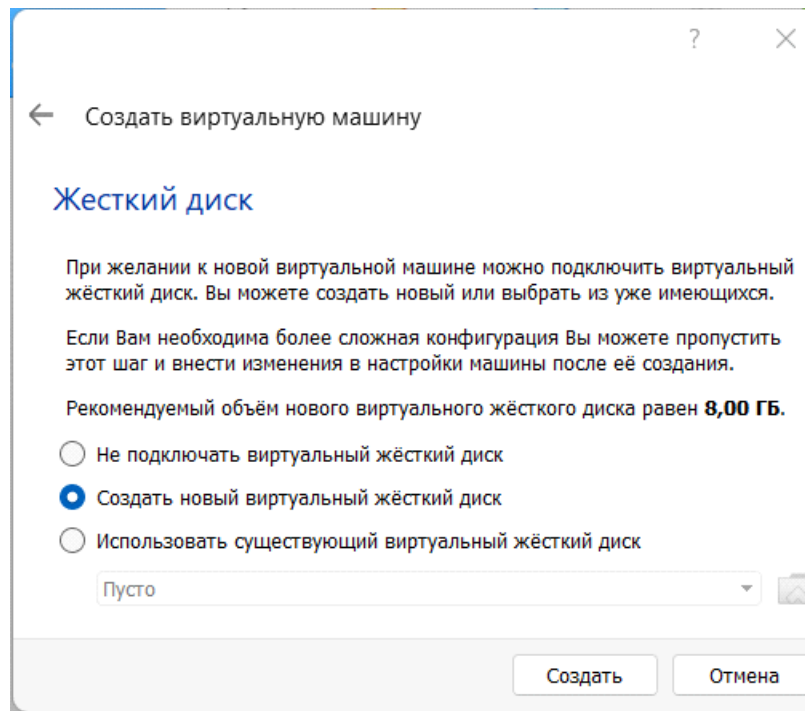


Рис. 1.5 Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машине

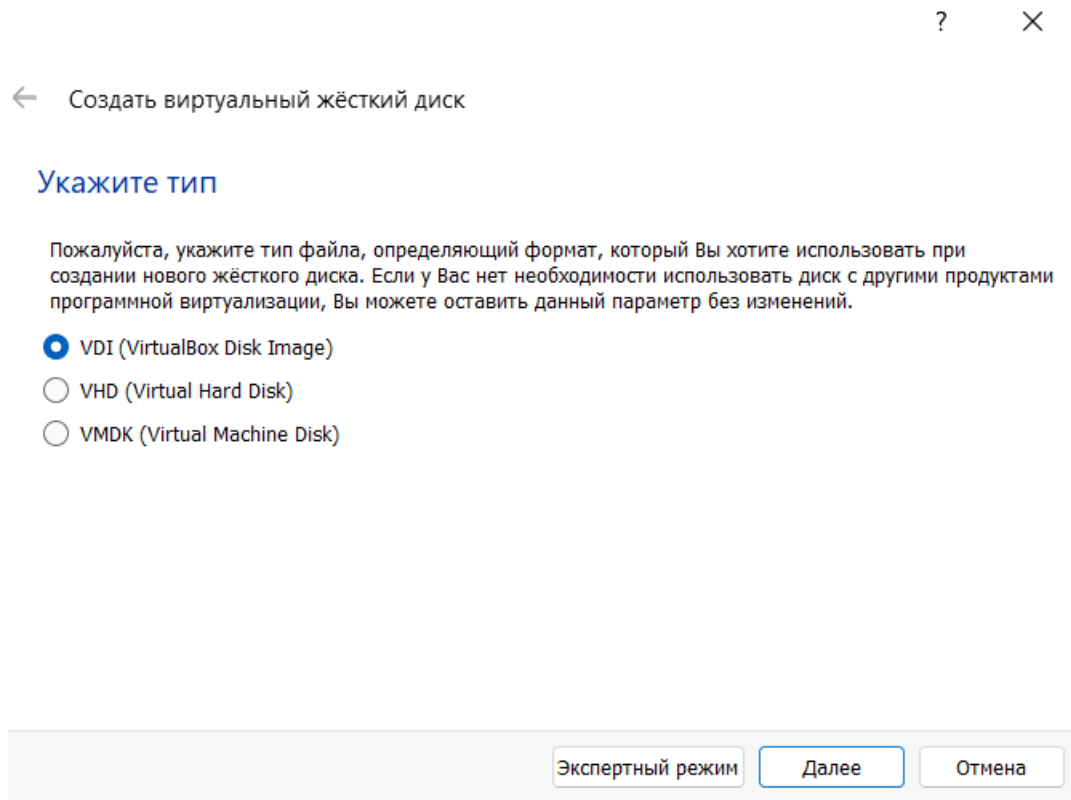


Рис. 1.6 Окно определения типа подключения жёсткого диска

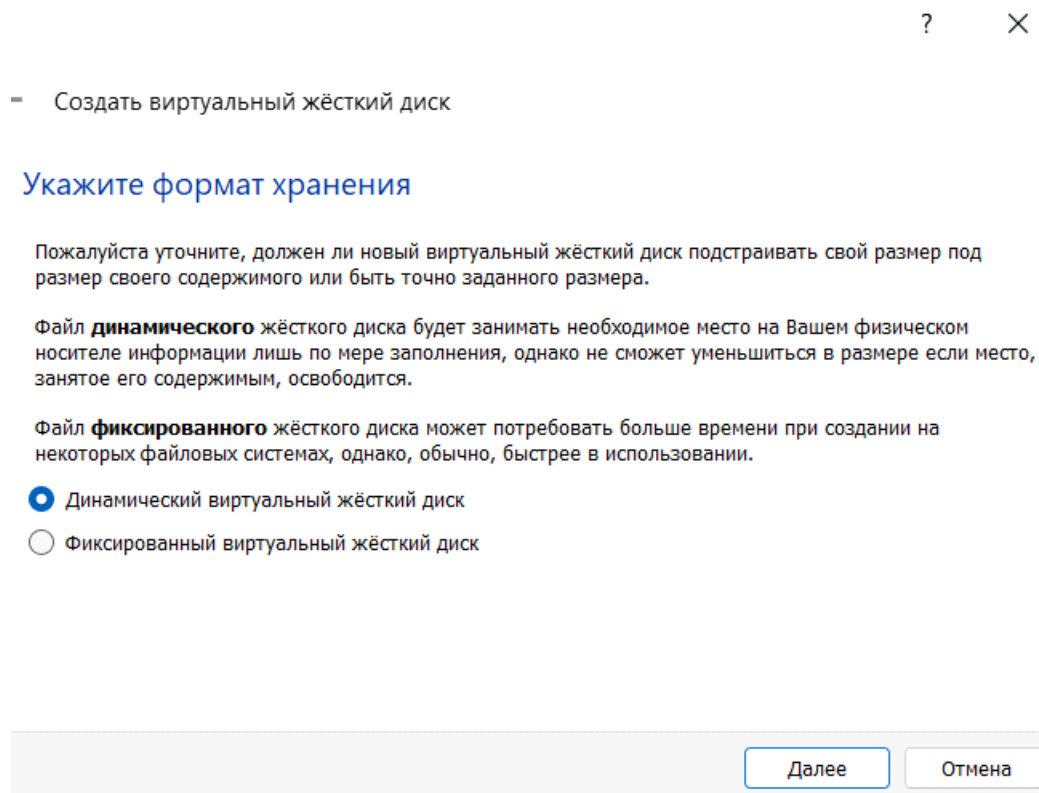


Рис. 1.7 Окно определения формата виртуального жёсткого диска

Задали размер диска – 80 ГБ (или больше), его расположение – в данном случае D:\Коробка\matolstikh\matolstikh.vdi (рис. 1.8).

В настройках виртуальной машины во вкладке Дисплей – > Экран увеличили доступный объем видеопамяти до 128 МБ.

В настройках виртуальной машины во вкладке Носители добавили новый привод оптических дисков и выбрали образ (рис. 1.9, 1.10, 1.11).

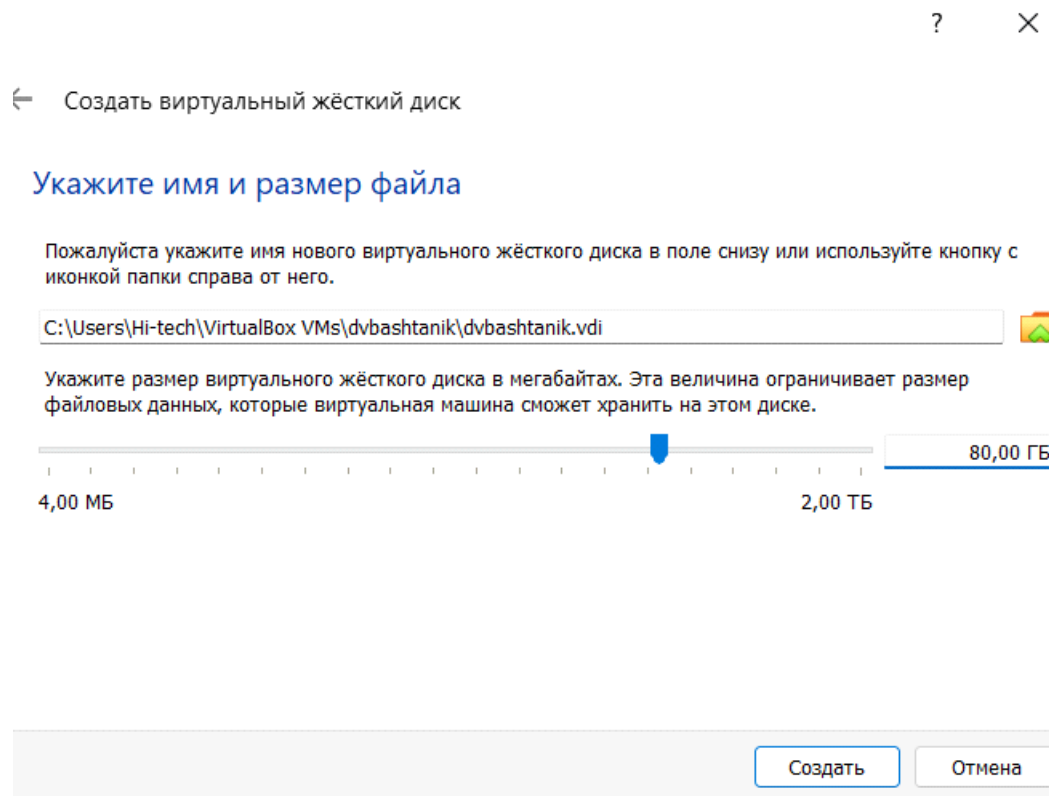


Рис. 1.8 Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения

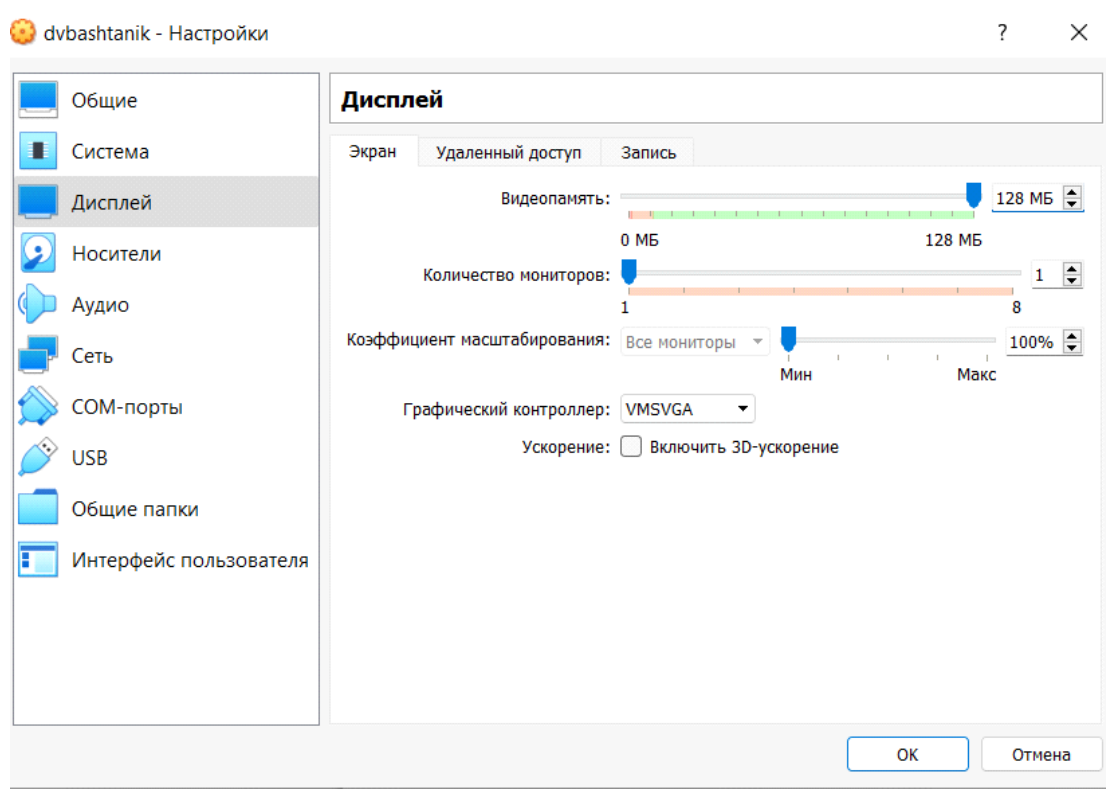


Рис. 1.9 Настройка виртуальной машины

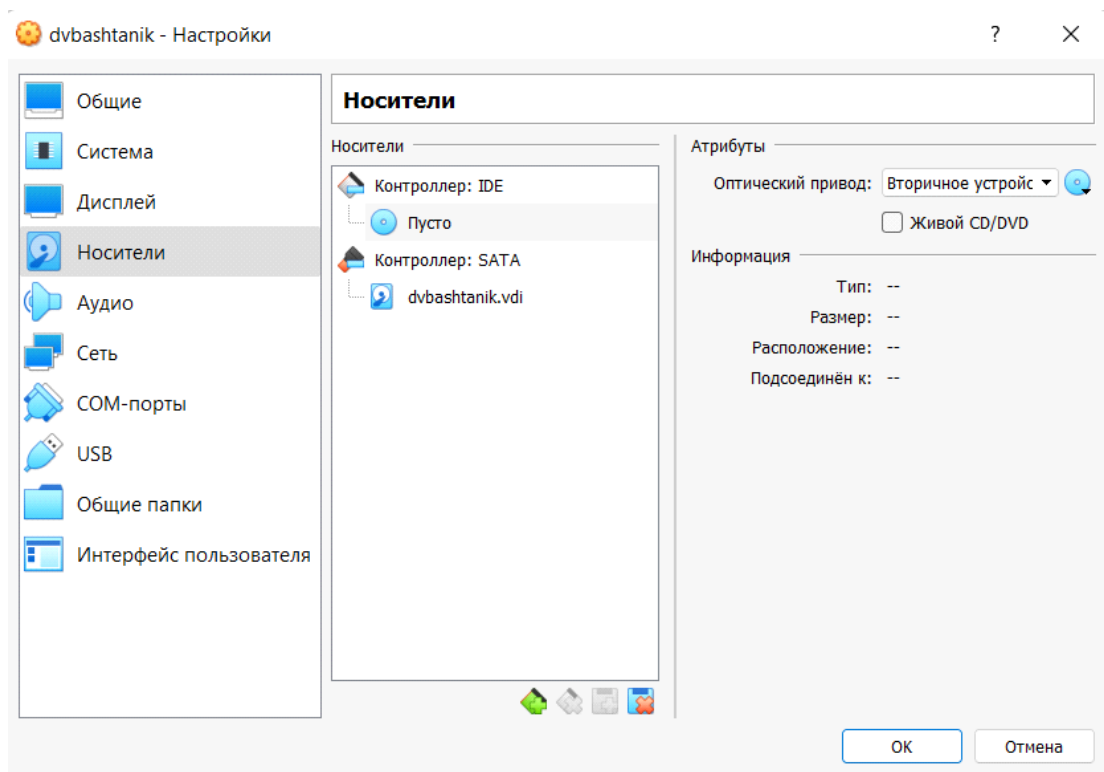


Рис. 1.10 Окно Носители виртуальной машины: оптический диск не выбран

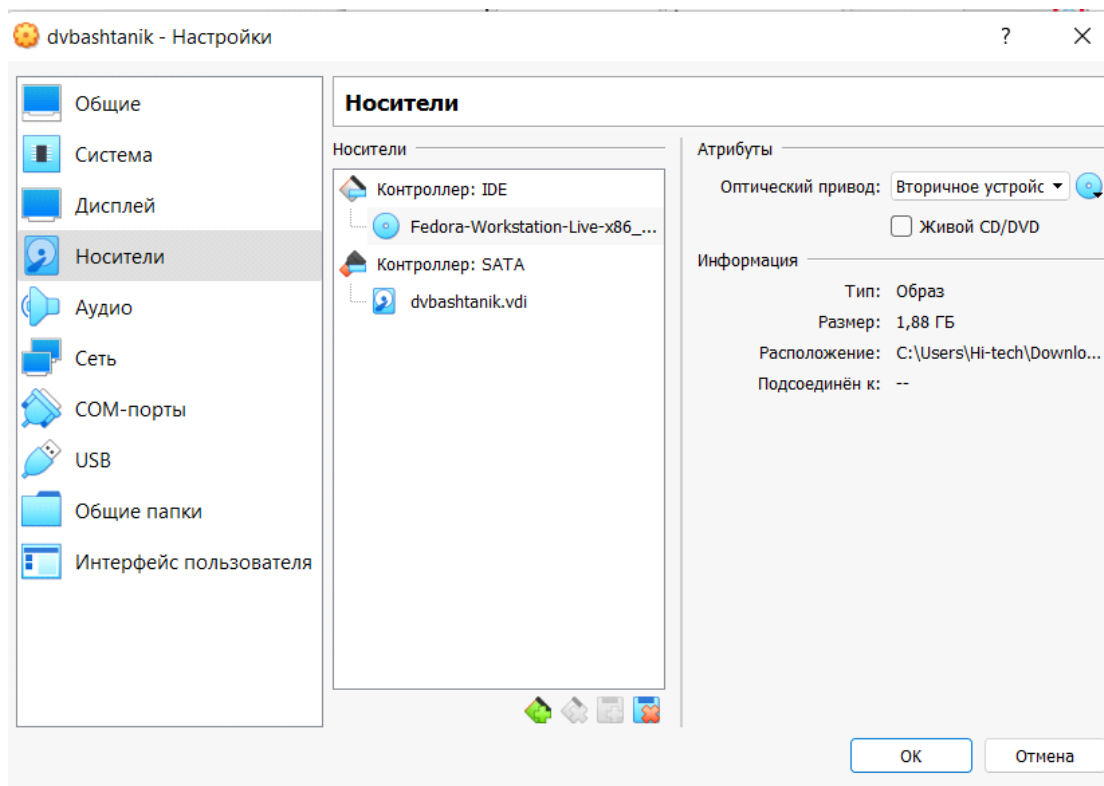


Рис. 1.11 Окно Носители виртуальной машины: оптический диск выбран

3.2 Запуск виртуальной машины и установка системы

Запустили виртуальную машину (Машина –>Запустить).

После загрузки с виртуального оптического диска можно увидеть окно с двумя вариантами (рис. 2.1), из которых был выбран **Install to Hard Drive** — установить систему на жестких диск.

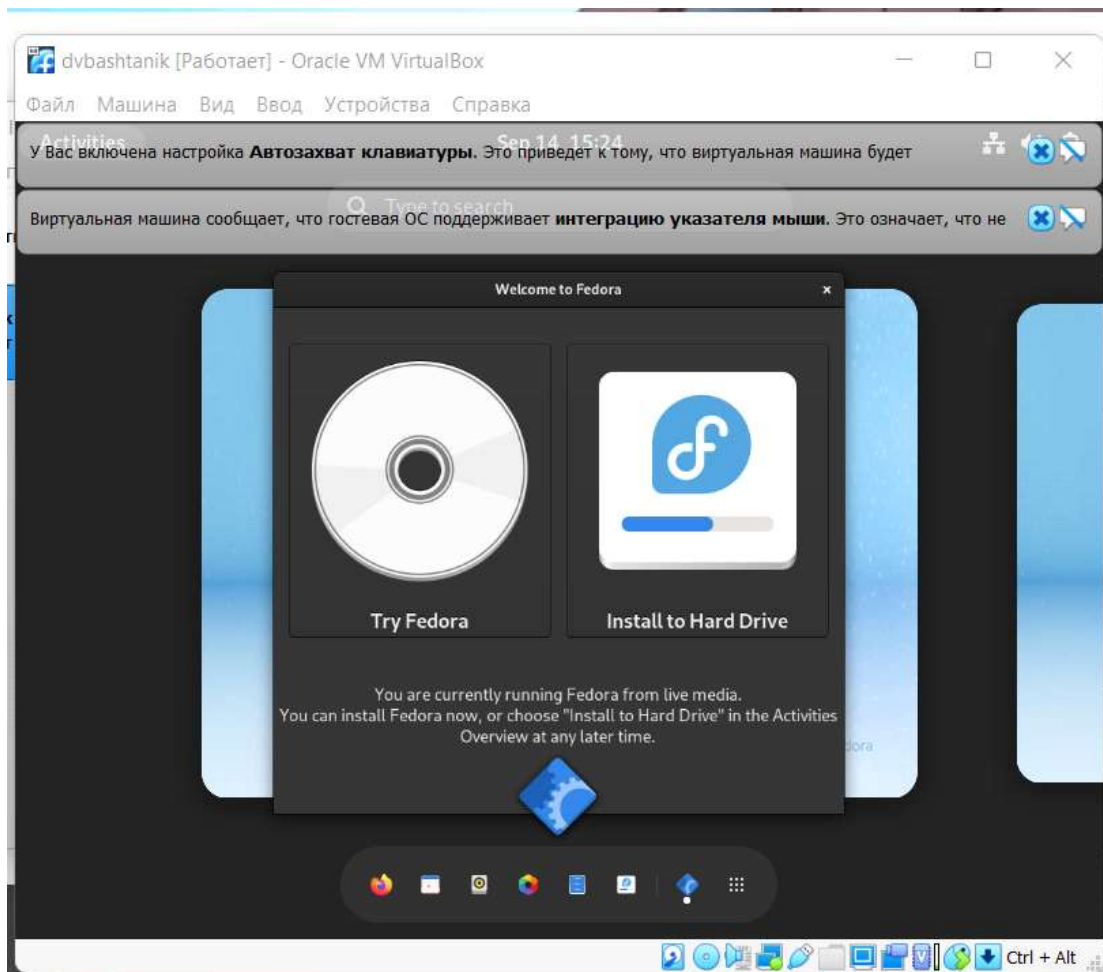


Рис. 2.1 Окно запуска установки образа ОС

Место установки ОС оставили без изменения (рис. 2.2, 2.3, 2.4, 2.5).
Последовательно проверили настройки даты и времени, клавиатуры и места установки.

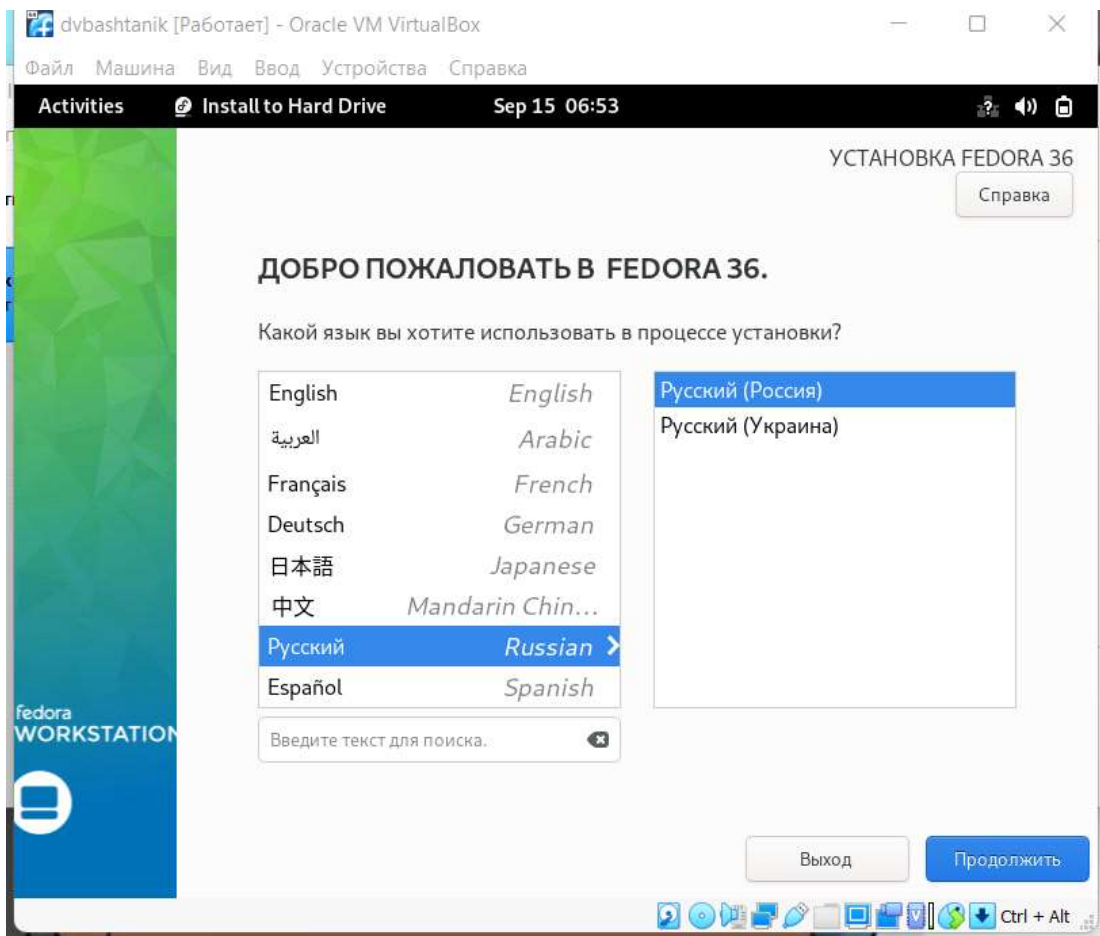


Рис. 2.2 Окно выбора языка

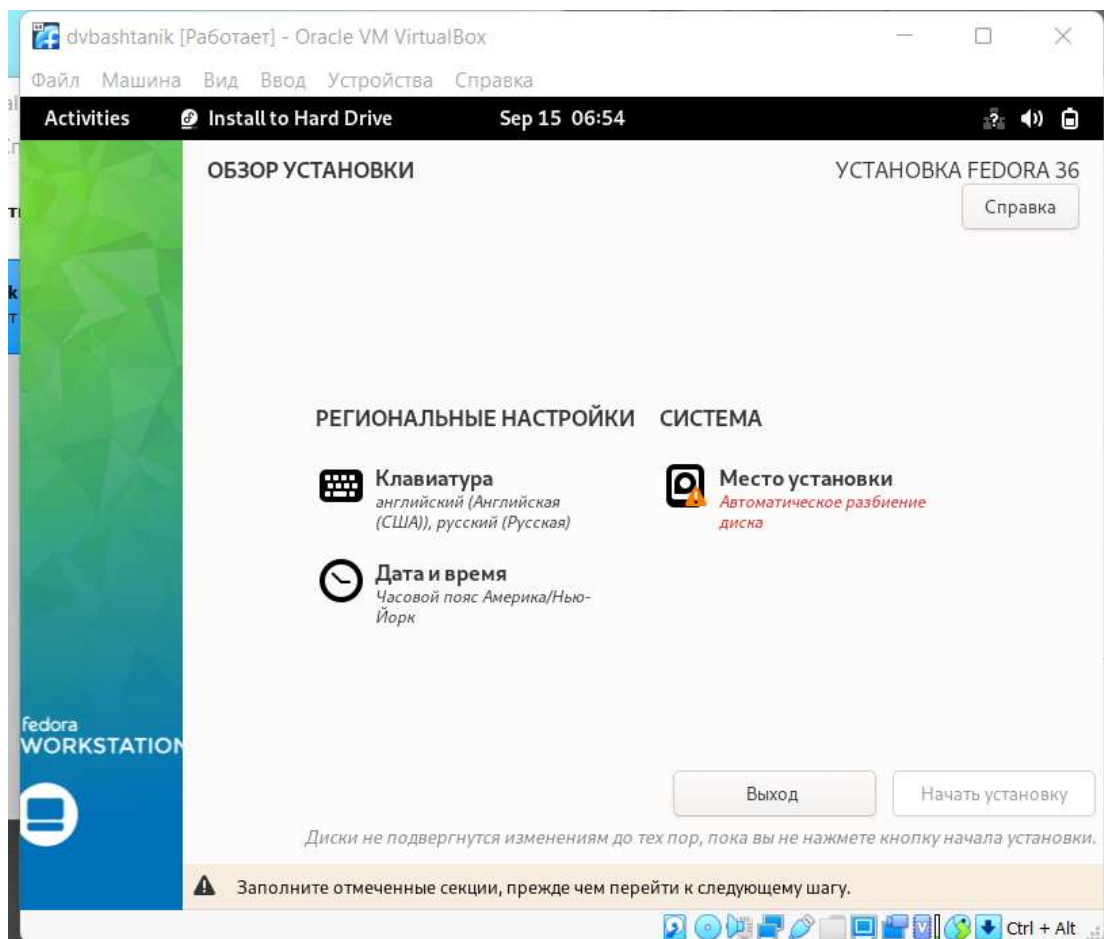


Рис. 2.3 Окно настроек установки образа ОС

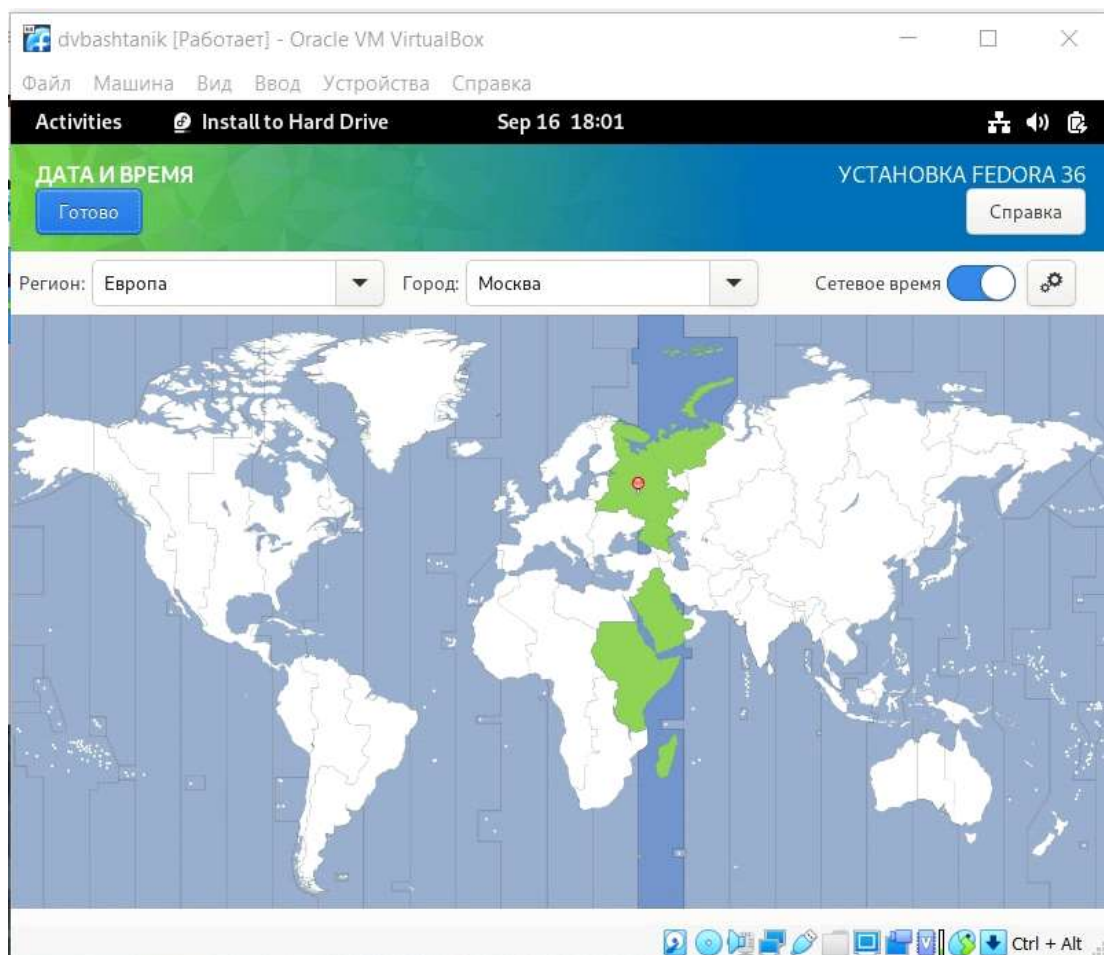


Рис. 2.4 Окно выбора часового пояса

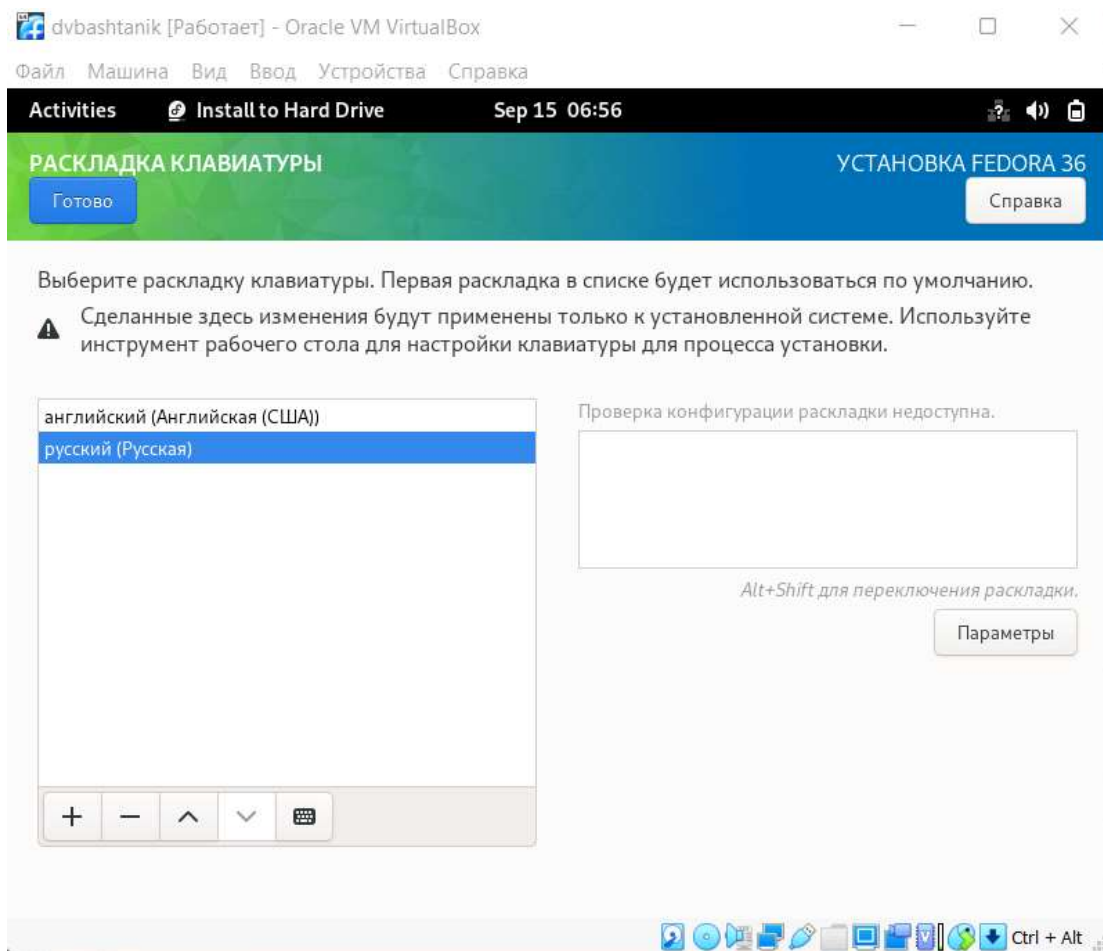


Рис. 2.5 Окно выбора раскладки клавиатуры

В настройках места установки убедились, что на иконке диска отображается галочка (рис. 2.6).

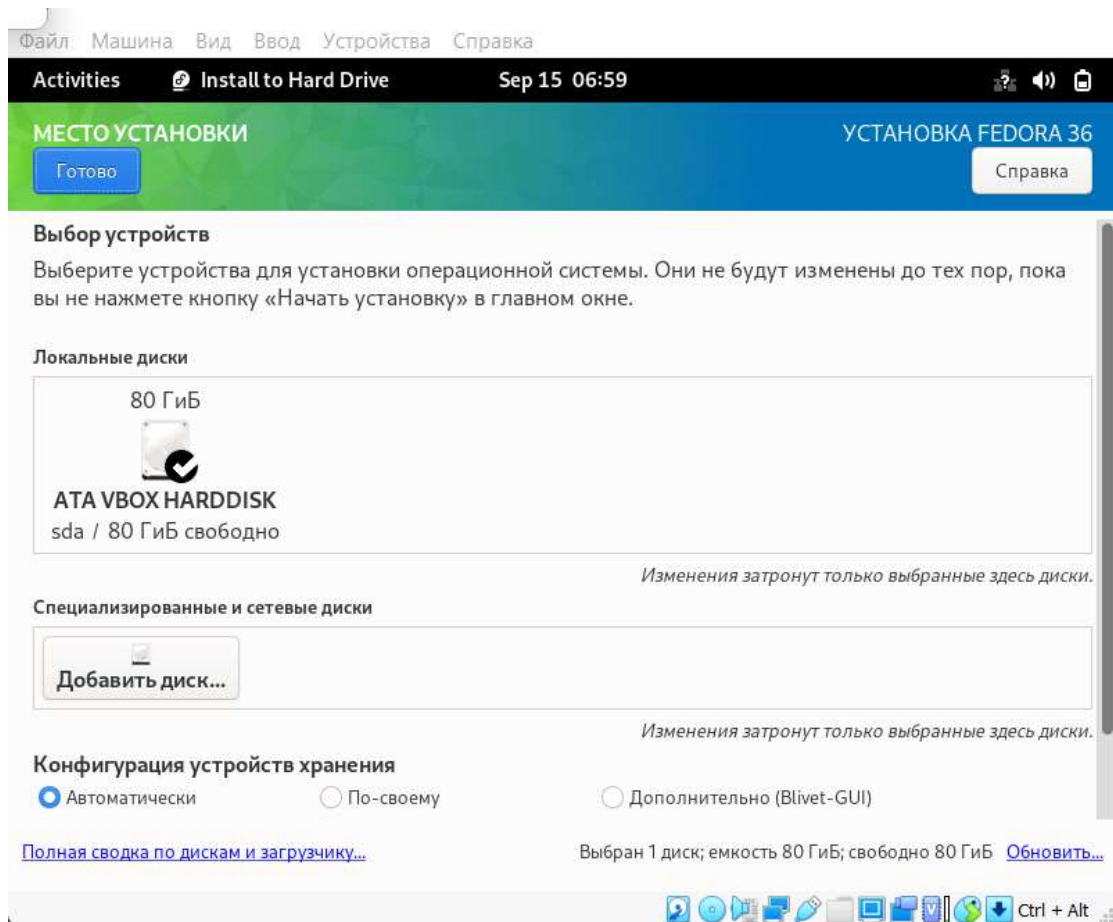


Рис. 2.6 Окно выбора места установки

После этого шага нажали на кнопку Начать установку .

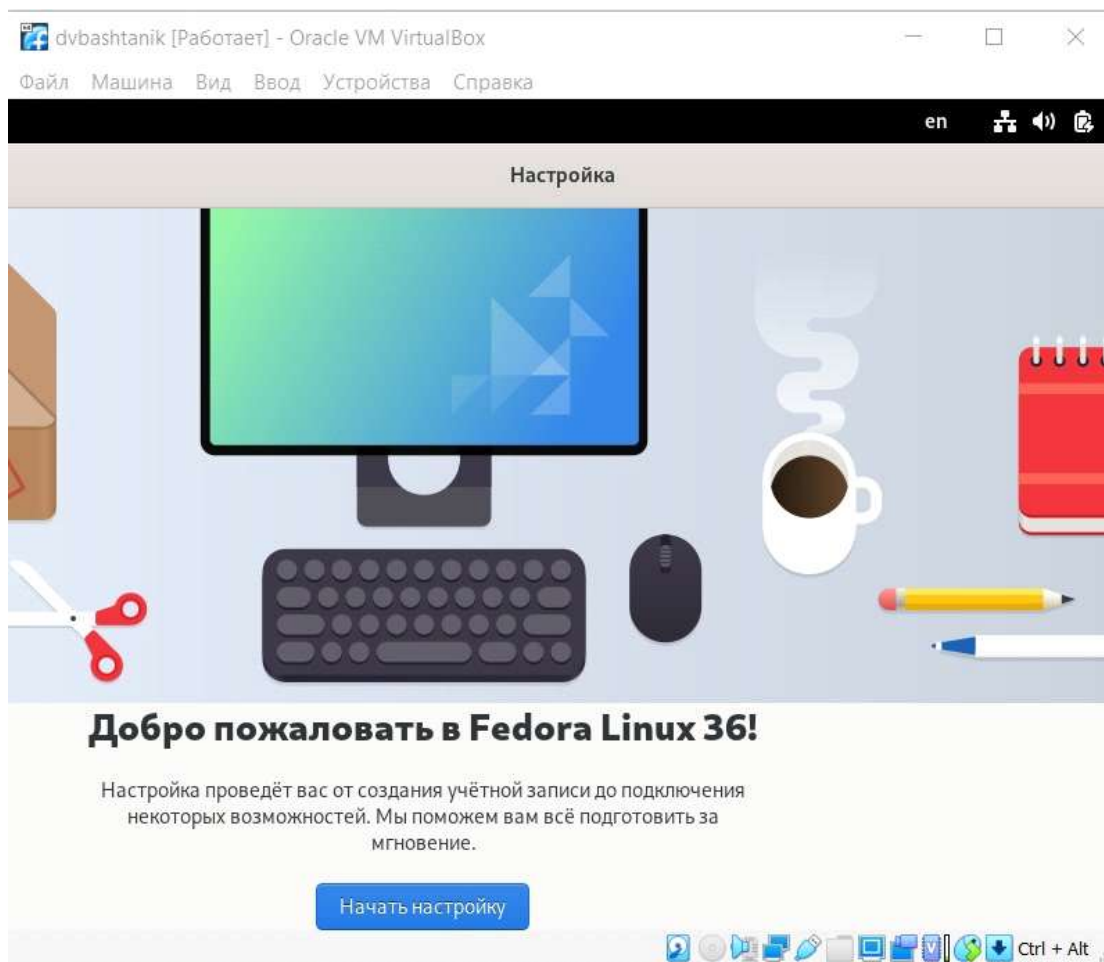


Рис. 2.7 Завершение установки образа ОС

Перед созданием учётной записи проверили настройки конфиденциальности (рис. 2.10).

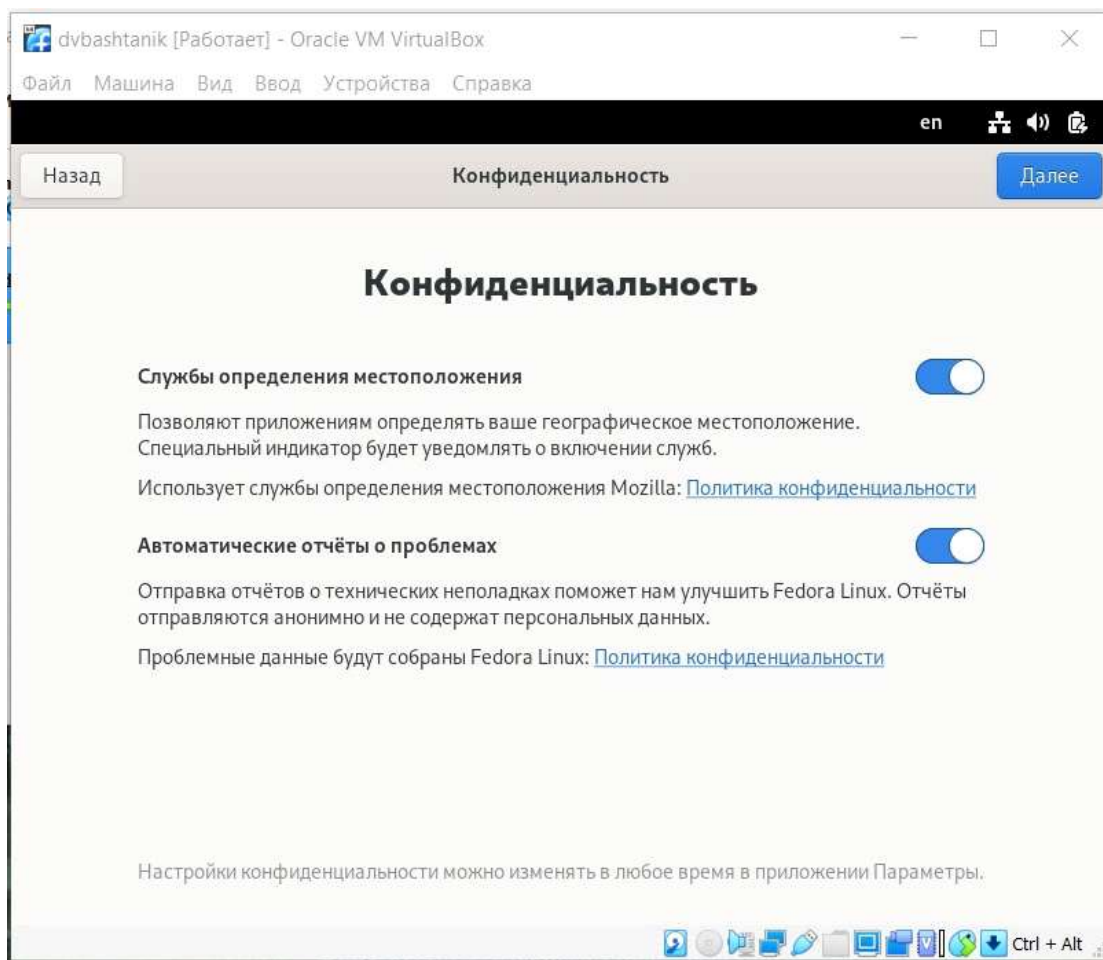


Рис. 2.8 Окно настроек конфиденциальности

Был создан пользователь и установлен пароль (рис. 2.9, 1.10).

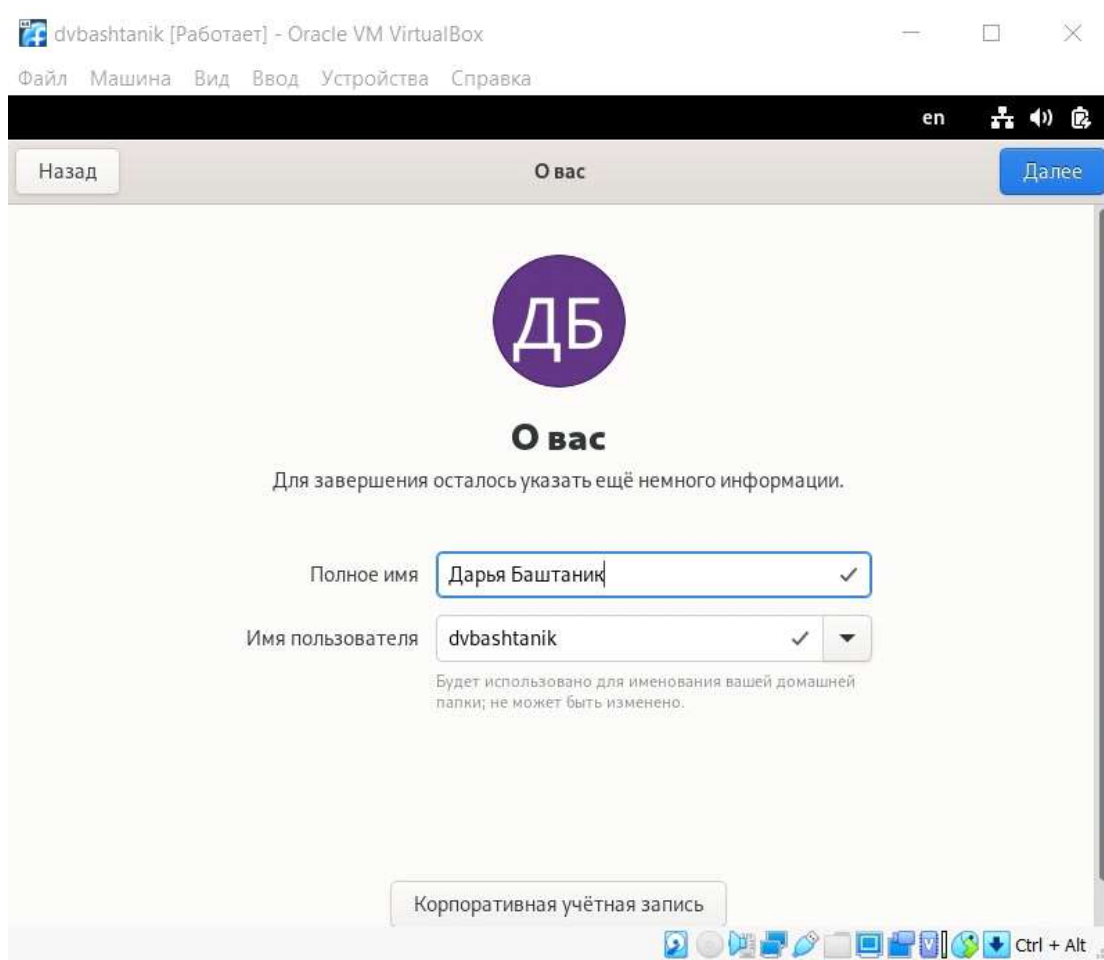


Рис. 2.9 Окно конфигурации пользователей: имя пользователя

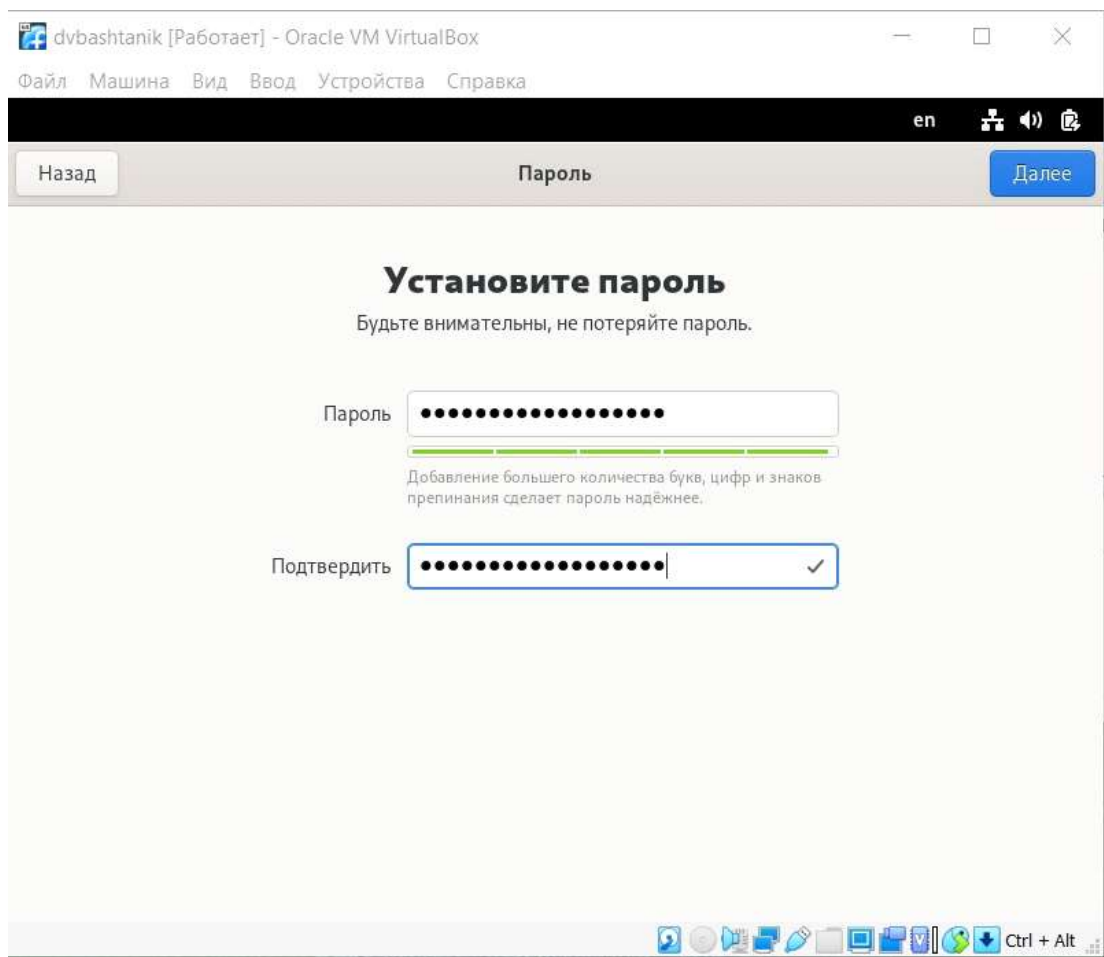


Рис. 2.10 Окно конфигурации пользователей: установка пароля

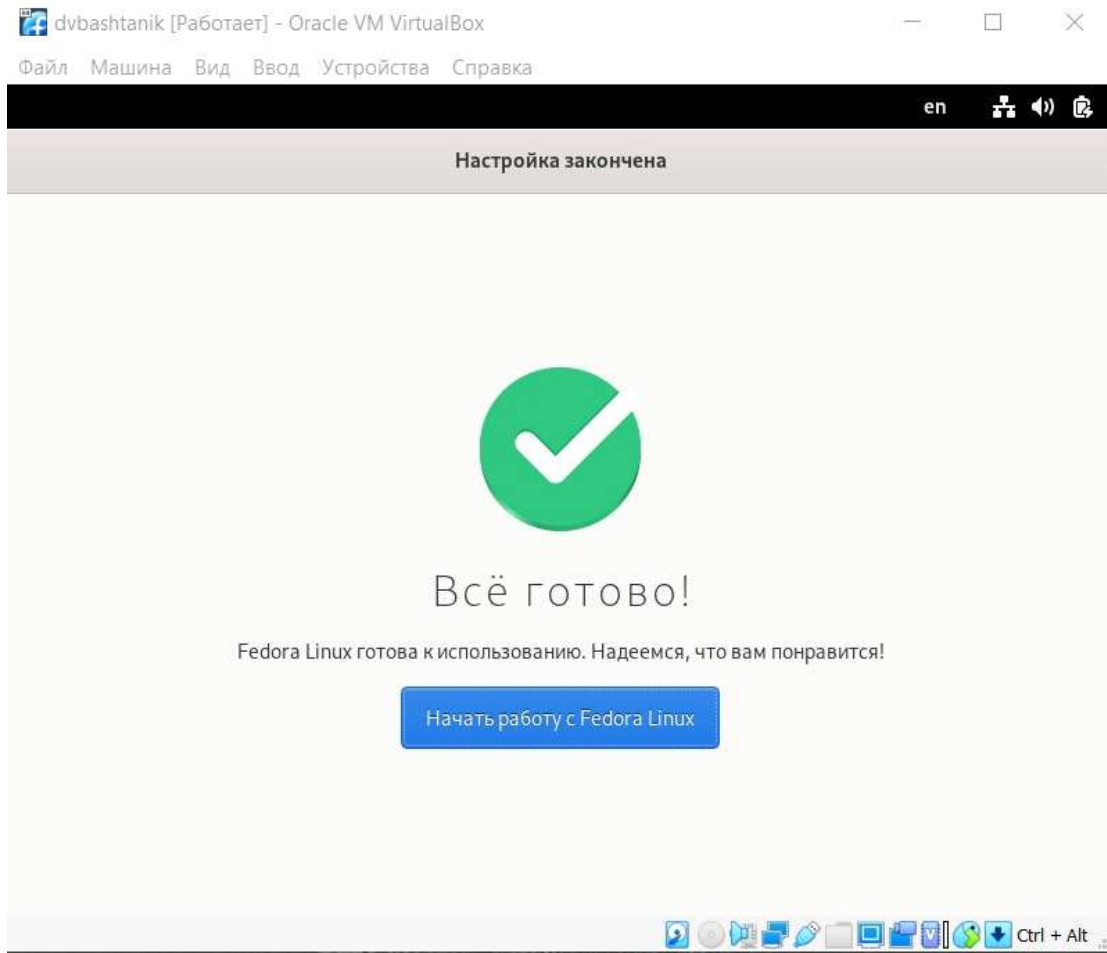


Рис. 2.11 Завершение настройки установленной ОС

3.3 Завершение установки

После окончания установки, закрыли окно установщика и выключили систему.

После того, как виртуальная машина отключилась, изъяли образ диска из дисковод. При этом сам дисковод не удалялся(рис. 3.1).

После извлечения дисковод остаётся пуст (рис. 3.2).

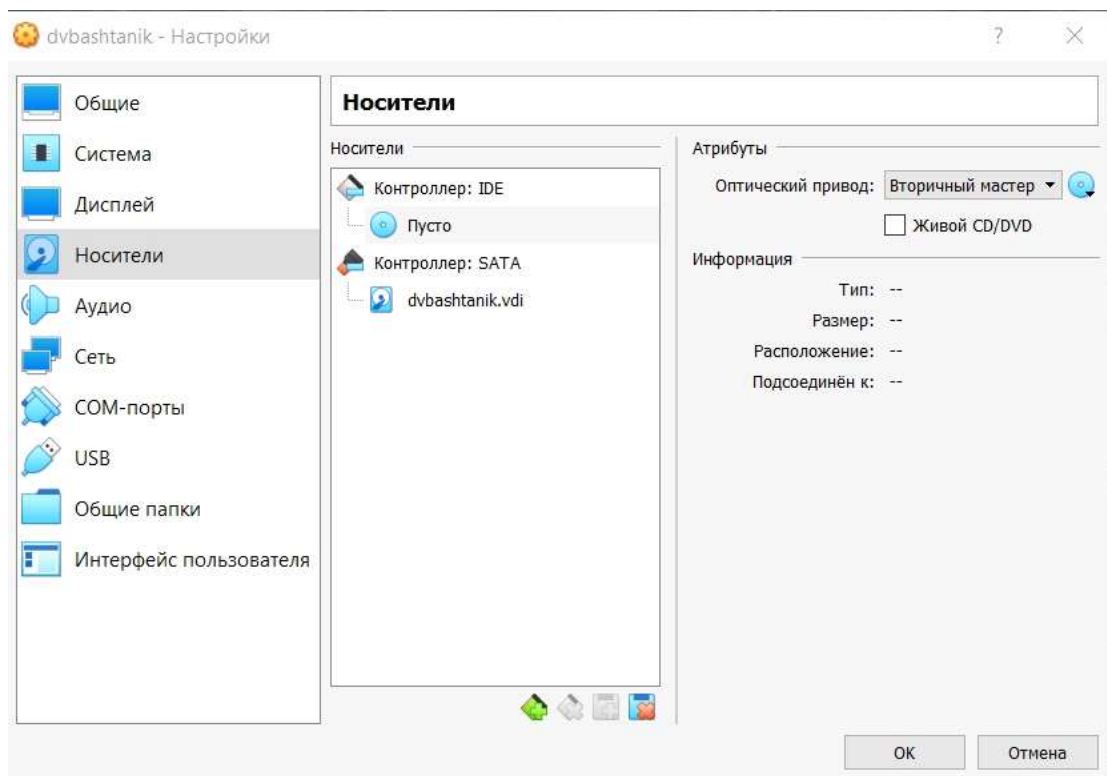


Рис. 3.1 Извлечение образа диска: диск не извлечён

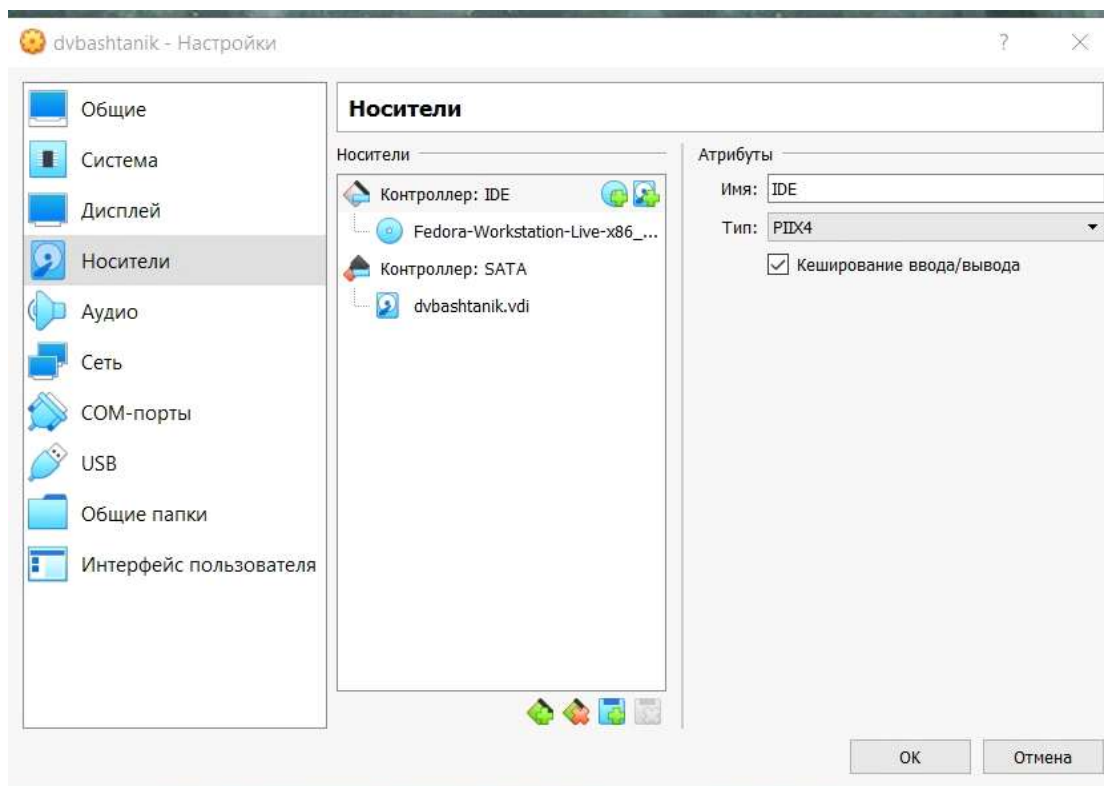


Рис. 3.2 Извлечение образа диска: диск извлечён

3.4 Задания для самостоятельной работы

- Запустили установленную в VirtualBox ОС (Linux Fedora) (рис. 4.1)

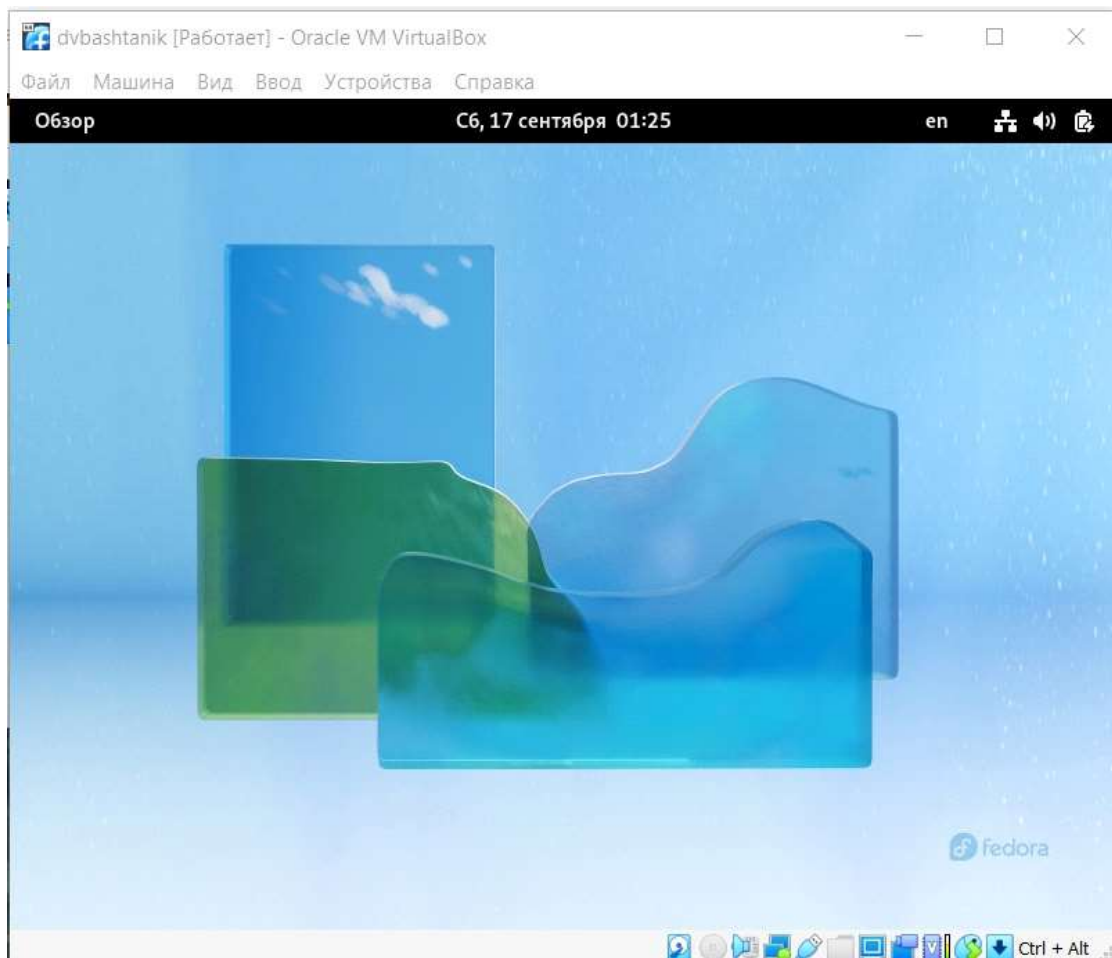


Рис. 4.1 Запуск установленной ОС

- Нашли в меню приложений и запустили браузер (Firefox)(рис. 4.2), текстовый процессор (LibreOffice Writer)(рис. 4.3) и текстовый редактор (рис. 4.3).

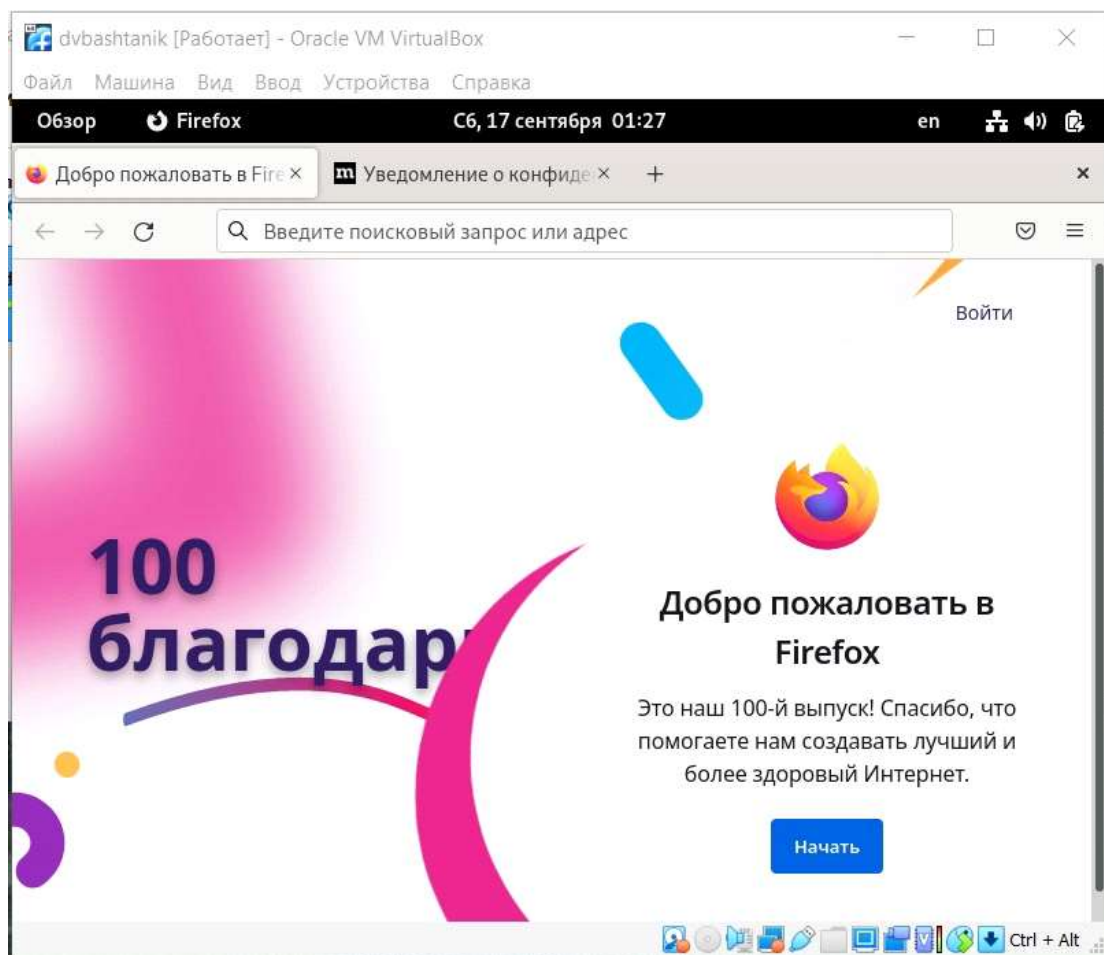


Рис.4.2 Запуск браузера Firefox

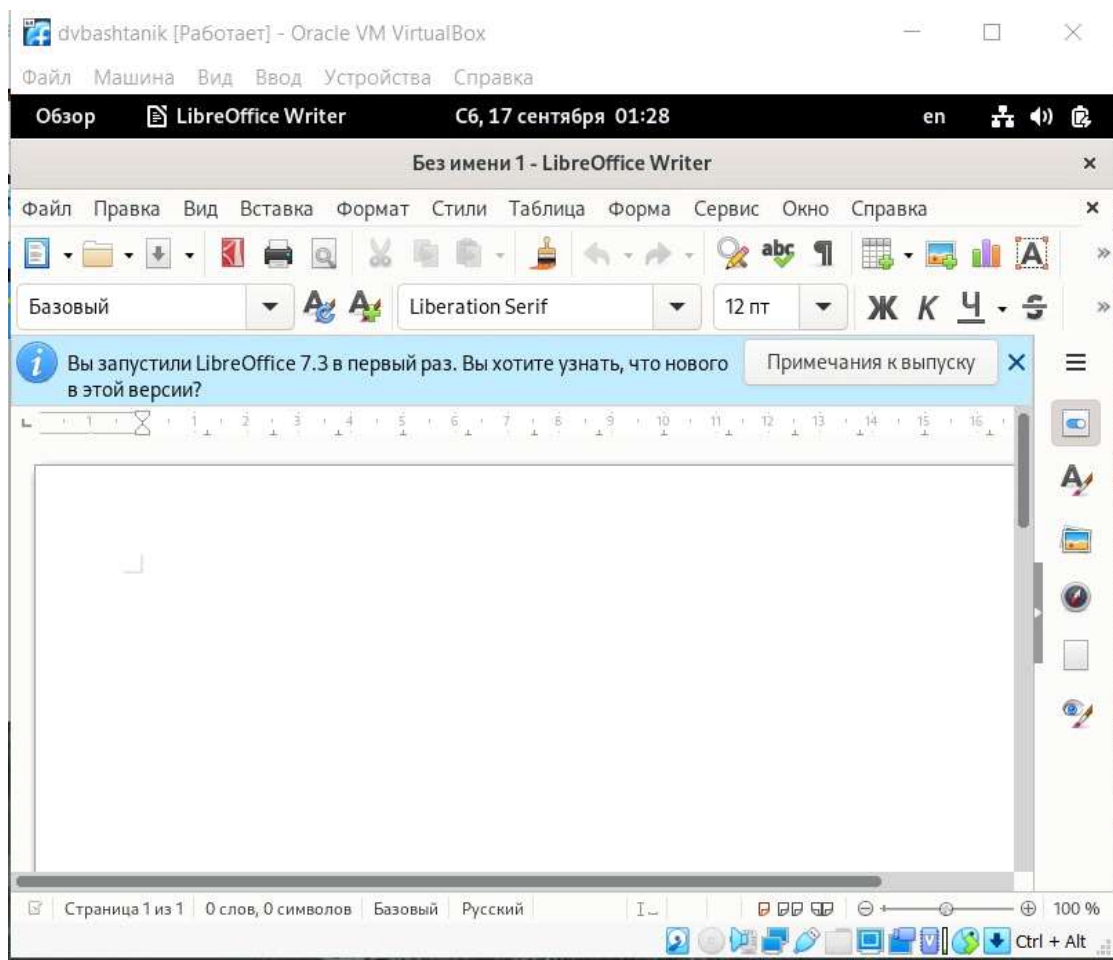


Рис.4.3 Запуск текстового процессора LibreOffice Writer

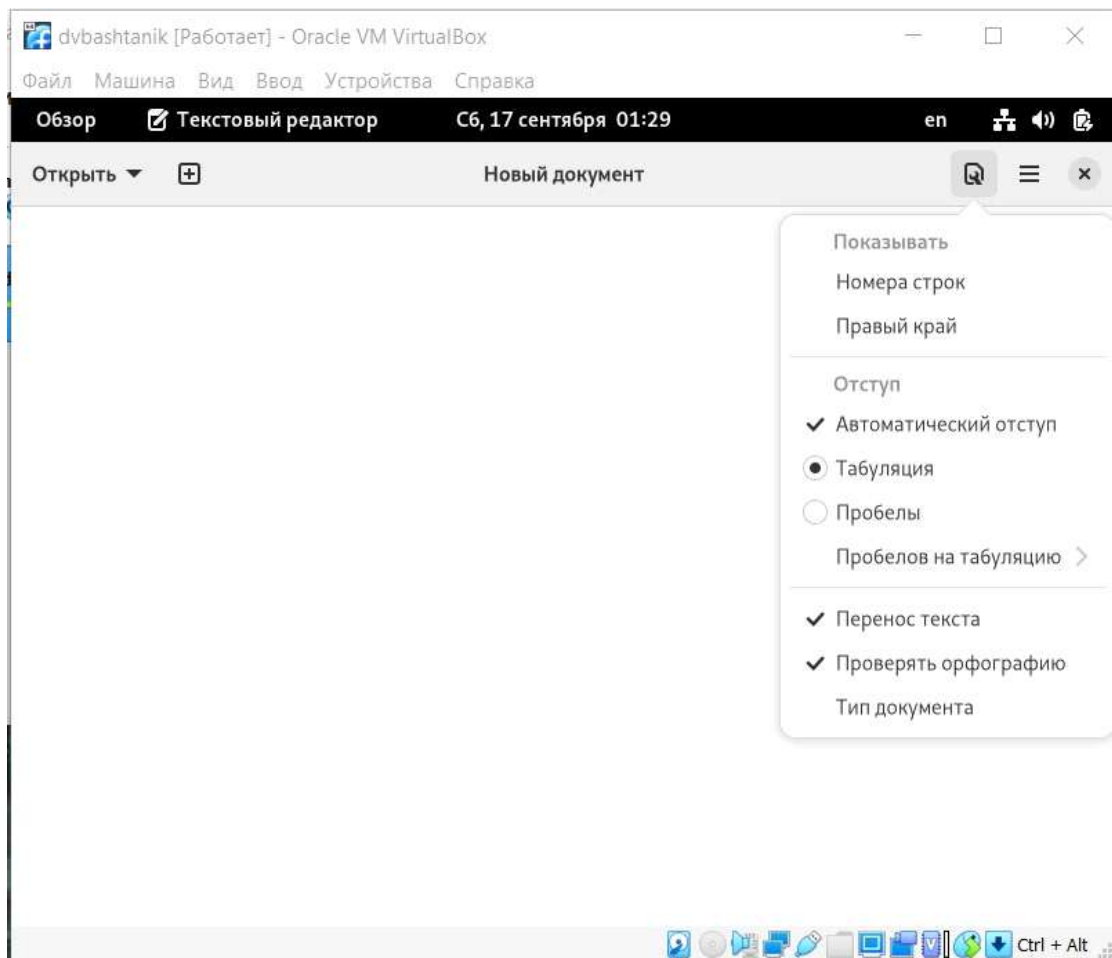


Рис. 4.4 Запуск текстового редактора

- Запустили терминал (консоль) (рис. 4.5).

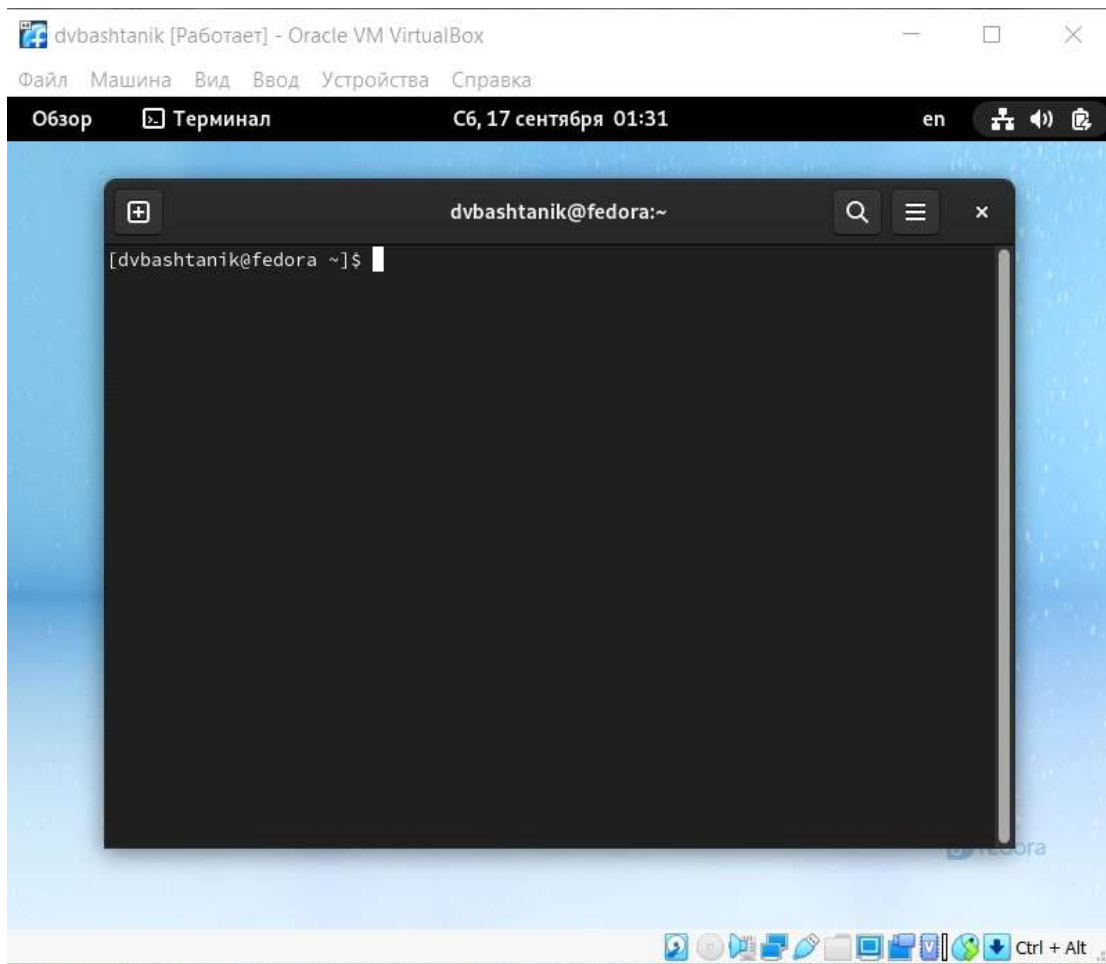
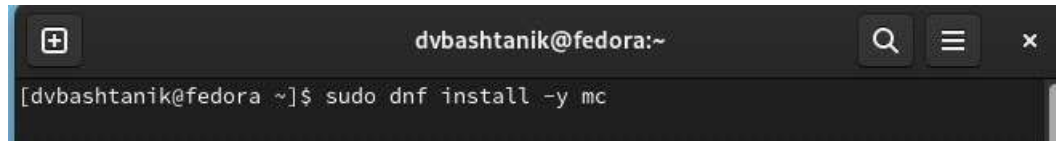


Рис. 4.5 Окно терминала

- Установили основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы.
 - **Midnight Commander (mc)** – это файловый менеджер с терминальным интерфейсом(рис. 4.6, 4.7).
 - **Git** – система управления версиями. (рис. 4.8)
 - **Nasm (Netwide Assembler)** – свободный ассемблер для архитектуры Intel x86. (рис. 4.9, 4.10)

A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon, the username 'dvbashtanik@fedora:~', a search icon, a menu icon, and a close icon. The command prompt shows the user is at the home directory and has entered the command to install 'mc' using 'sudo dnf install -y mc'.

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

Рис. 4.6 Команда установки mc через терминал

```
Установлен:  
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
```

Рис. 4.7 Успешная установка mc

```
[dvbashtanik@fedora ~]$ sudo dnf install -y git  
  
2022 01:34:56.  
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
```

Рис. 4.8 Команда установки git через терминал

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

Рис. 4.9 Команда установки nasm через терминал

```
Установлен:  
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64
```

Рис. 4.10 Успешная установка nasm

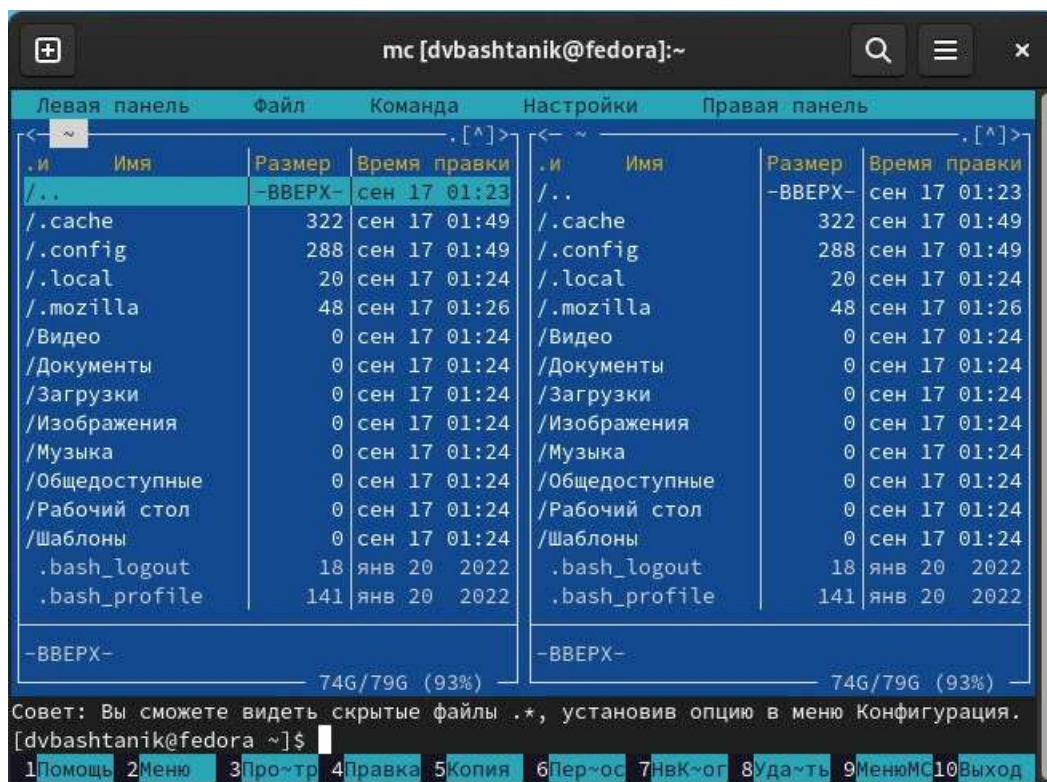


Рис. 4.11 Запуск mc через терминал

4 Выводы

В ходе данной работы были приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов. Была изучена информация об особенностях операционной системы Linux и работе с командной оболочкой.

Список литературы

- Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
- Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.

