

**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: Кудряшов А. Н.

Группа: НКАбд-02-22

**МОСКВА**

2022 г.

# Содержание

1 Цель работы.....	4
2 Задание.....	5
3 Теоретическое введение.....	6
4 Выполнение лабораторной работы .....	7
4.1 Установка и настройка VirtualBox .....	7
4.2 Создание виртуальной машины.....	8
4.3 Установка Fedora на виртуальную машину.....	13
4.4 Создание нового пользователя.....	16
4.5 Задания для самостоятельной работы .....	17
5 Выводы .....	18
Список литературы: .....	21

## Список иллюстраций

Рис. 1 Установка VirtualBox .....	7
Рис. 2 Настройка Хост-комбинации .....	7
Рис. 3 Окно создания виртуальной машины.....	8
Рис. 4 Окно указания имени и типа ОС .....	8
Рис. 5 Окно указания объёма памяти .....	9
Рис. 6 Создание виртуального жёсткого диска .....	9
Рис. 7 Определение типа жёсткого диска.....	10
Рис. 8 Определение формата жёсткого диска .....	10
Рис. 9 Указание размера виртуального жёсткого диска.....	11
Рис. 10 Выделение большего объёма видеопамяти.....	11
Рис. 11 Загрузка образа .....	12
Рис. 12 Выбор образа оптического диска.....	12
Рис. 13 Окно запуска установки образа ОС.....	13
Рис. 14 Окно выбора языка .....	13
Рис. 15 Окно настроек установки образа ОС .....	14
Рис. 16 Окно выбора часового пояса.....	14
Рис. 17 Окно выбора раскладок клавиатуры .....	15
Рис. 18 Окно выбора места усановки.....	15
Рис. 19 Окно выбора имени пользователя .....	16
Рис. 20 Окно создания пароля для пользователя .....	16

# 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

Для успешного выполнения лабораторной работы №1 необходимо проделать ряд действий. В первую очередь, на текущую ОС (в моём случае — Windows 11) следует установить и настроить программу для создания и запуска виртуальных машин (напр. VirtualBox). Затем в VirtualBox нужно создать виртуальную машину для ОС Fedora (дистрибутив Linux), предварительно скачав образ Fedora с официального сайта. Следующим шагом, запустив виртуальную машину, установить ОС и зарегистрировать нового пользователя. В последнюю очередь, следует сделать задания для самостоятельной работы (1.16 в лабораторной работе №1).

### 3 Теоретическое введение

*Операционная система (ОС)* — программный комплекс, предоставляющий пользователю среду для выполнения прикладных программ и управления ими, а прикладным программам средства доступа и управления аппаратными ресурсами. [1]

*Виртуальная машина* — несуществующий абстрактный компьютер, работа которого реализуется на реальной машине с помощью программных средств. [2]

*Дистрибутив Linux* — набор файлов для установки и загрузки ОС Linux, графической среды и пакетов. [3]

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 Установка и настройка VirtualBox

Скачаем с официального сайта версию VirtualBox для Windows (Рис. 1).  
После установки настроим Хост-комбинацию (Рис. 2).



Рис. 1 Установка VirtualBox

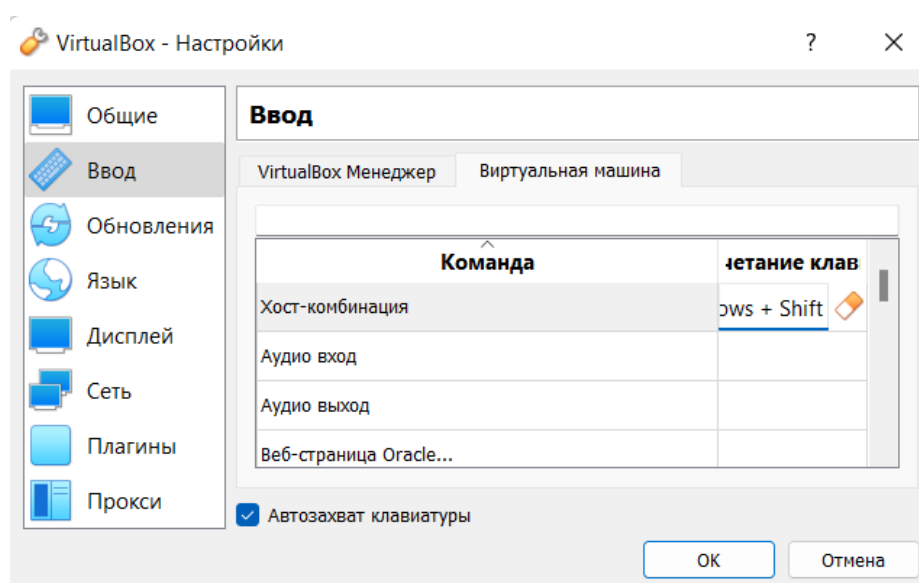


Рис. 2 Настройка Хост-комбинации

## 4.2 Создание виртуальной машины

Запустив VirtualBox, создадим виртуальную машину (Рис. 3). Дадим ей уникальное название и выберем тип ОС — Linux, Fedora 64-bit (Рис. 4).

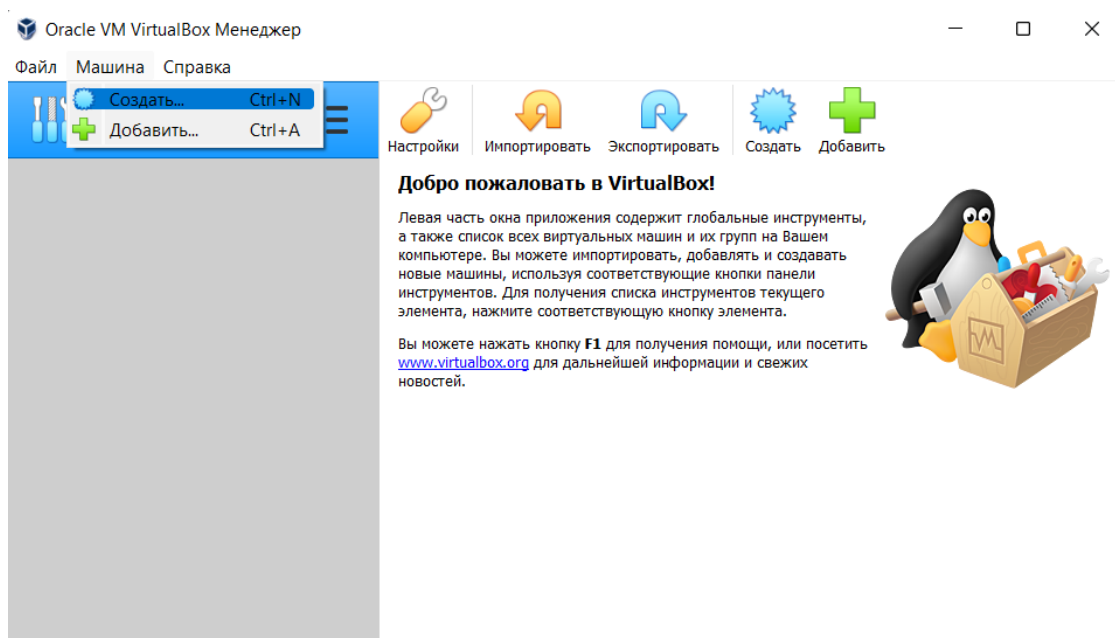


Рис. 3 Окно создания виртуальной машины

← Создать виртуальную машину

### Укажите имя и тип ОС

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины и выберите тип операционной системы, которую Вы собираетесь установить на данную машину. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины.

Имя:

Папка машины:

Тип:

Версия:

Экспертный режим

Далее

Отмена

Рис. 4 Окно указания имени и типа ОС



Продолжим настройку виртуальной машины. Укажем объём памяти (Рис. 5) и создадим жёсткий диск (Рис. 6 – Рис. 8).

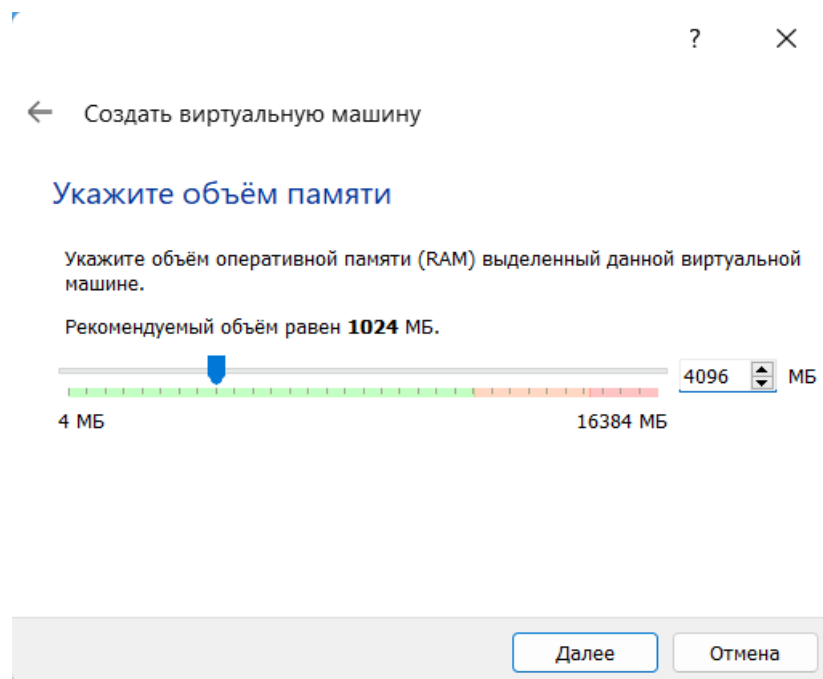


Рис. 5 Окно указания объёма памяти

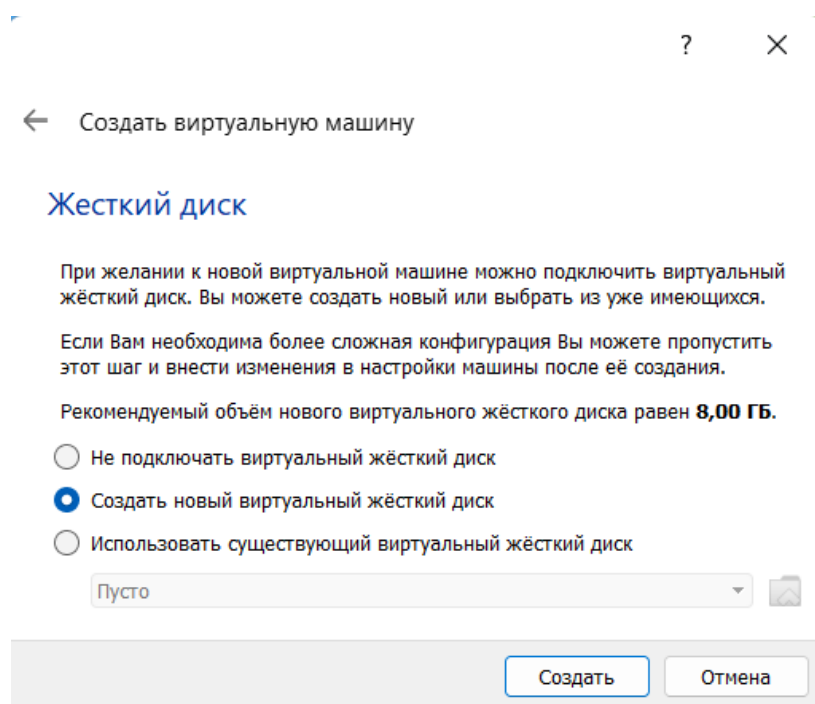


Рис. 6 Создание виртуального жёсткого диска

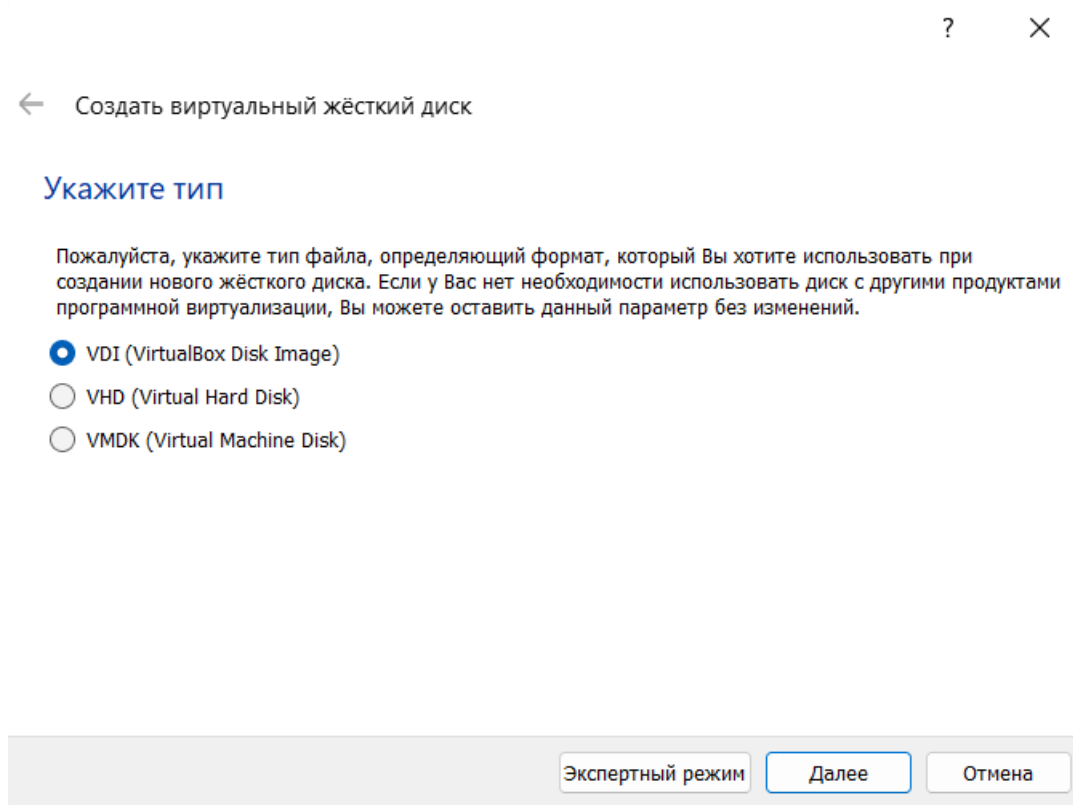


Рис. 7 Определение типа жёсткого диска

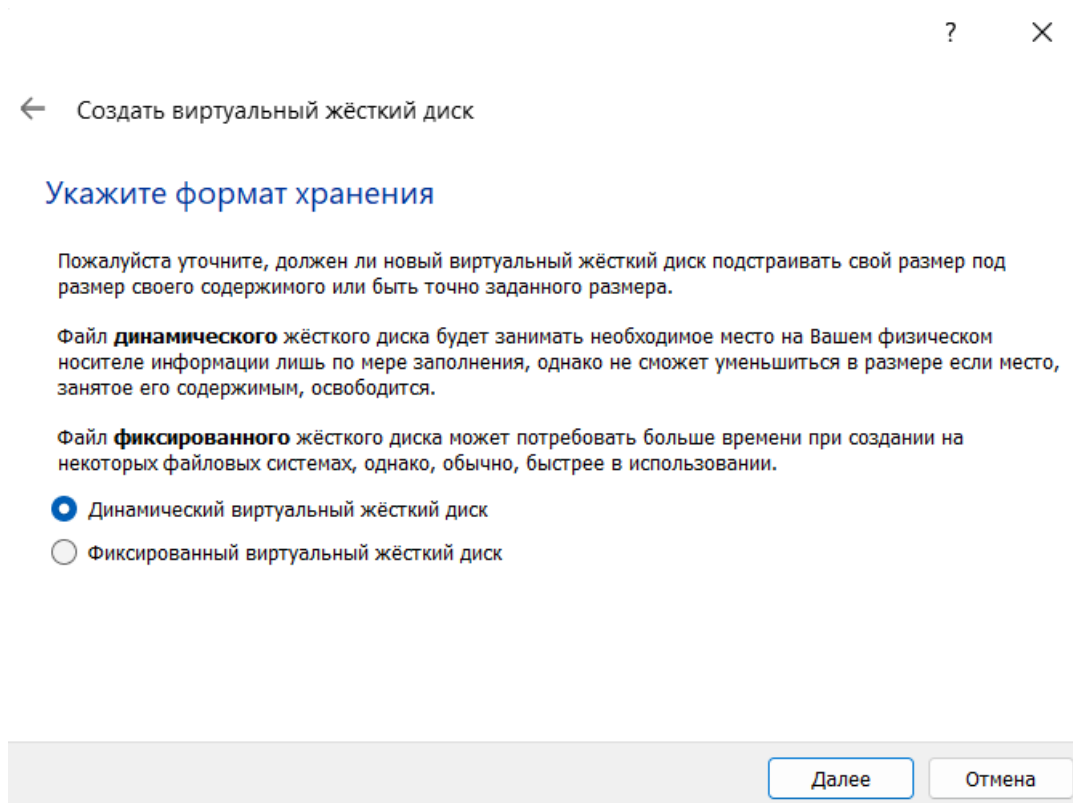


Рис. 8 Определение формата жёсткого диска

Завершим настройку виртуального жёсткого диска, задав его размер — 80 Гб (Рис. 9).

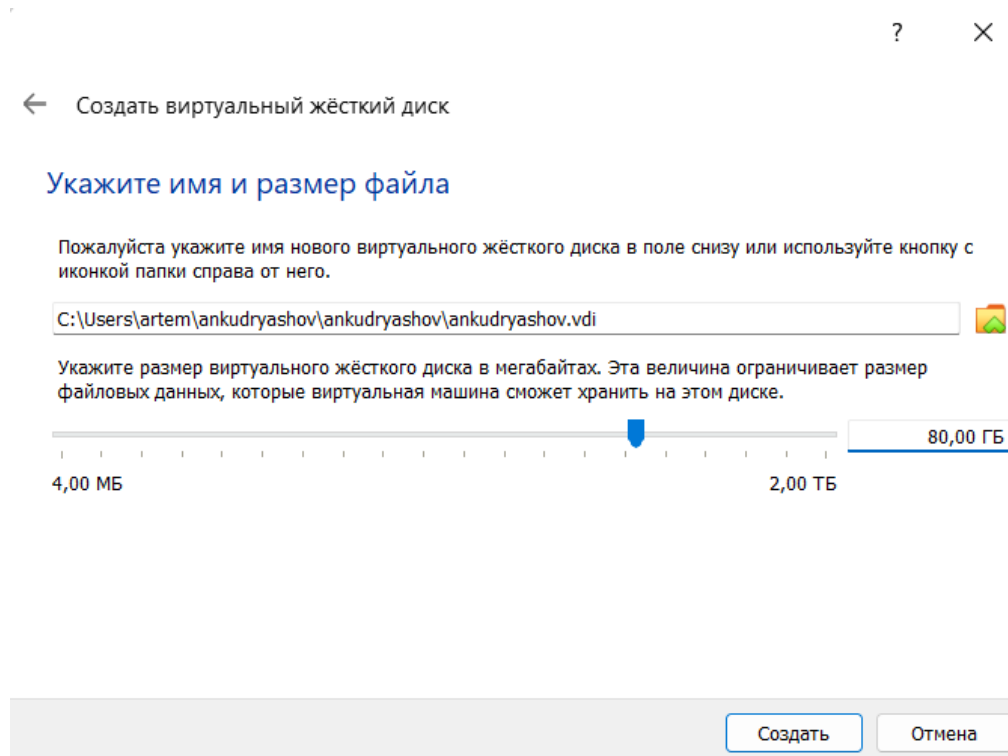


Рис. 9 Указание размера виртуального жёсткого диска

Затем увеличим объём доступной виртуальной машине видеопамати до 128 Мб (Рис. 10).

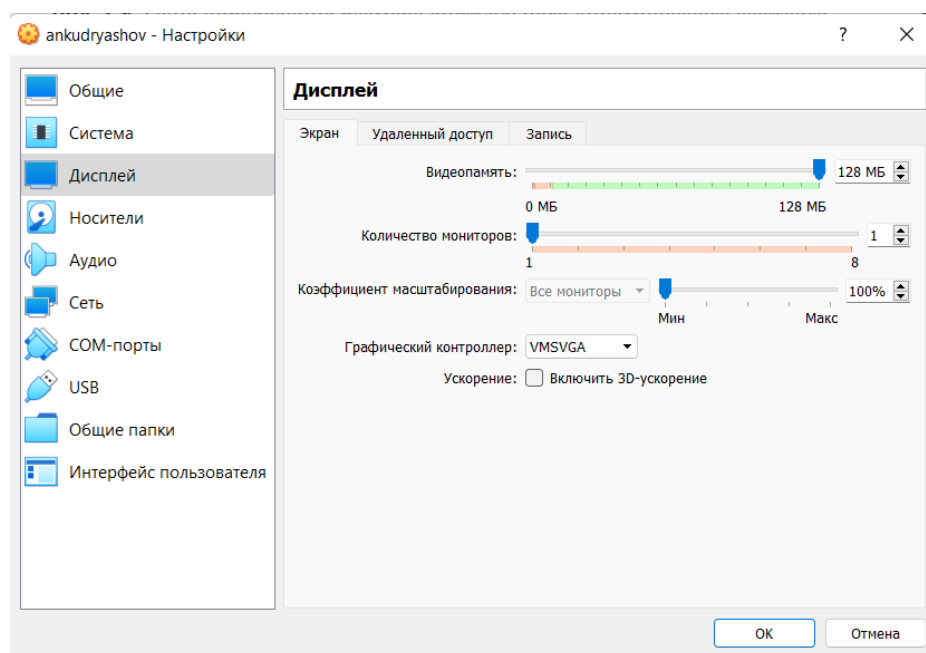


Рис. 10 Выделение большего объёма видеопамати

Скачаем образ Fedora 36 Workstation с официального сайта (Рис. 11).

## Загрузить Fedora 36 Workstation.

Мы рады, что вы решили попробовать Fedora Workstation. Мы знаем — вам понравится.

На Windows или MacOS?  
Начните с использования **Fedora Media Writer**, это очень облегчает пробование Fedora.

На Linux или просто нужен файл ISO?  
Не знаете, как использовать этот файл? [Узнать здесь](#).

Для x86\_64:

Fedora 36: x86\_64 Live ISO-образ [Загрузки](#)

Для ARM® aarch64:

Fedora 36: aarch64 Live ISO-образ [Загрузки](#)

Fedora 36: образ raw для aarch64 [Загрузки](#)

Рис. 11 Загрузка образа

Добавим скачанный образ в привод оптических дисков виртуальной машины (Рис. 12).

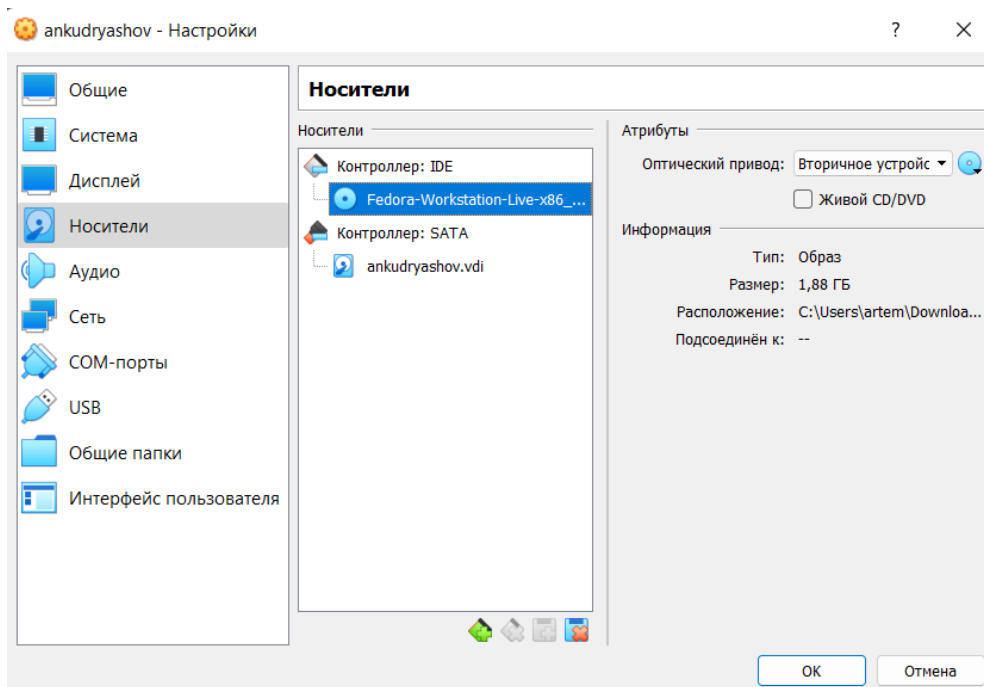


Рис. 12 Выбор образа оптического диска

## 4.3 Установка Fedora на виртуальную машину

Запустим созданную виртуальную машину. В появившемся окне выберем пункт Install to Hard Drive (Рис. 13).

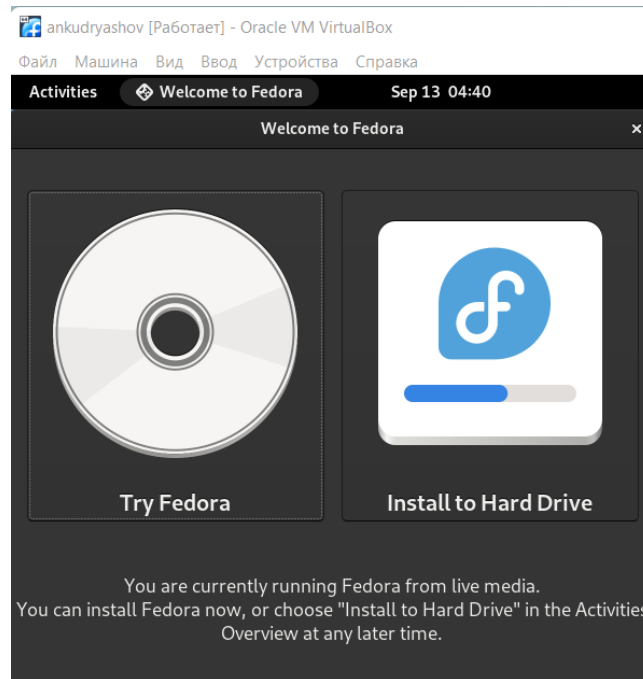


Рис. 13 Окно запуска установки образа ОС

В меню выбора языка выберем английский язык (Рис. 14).

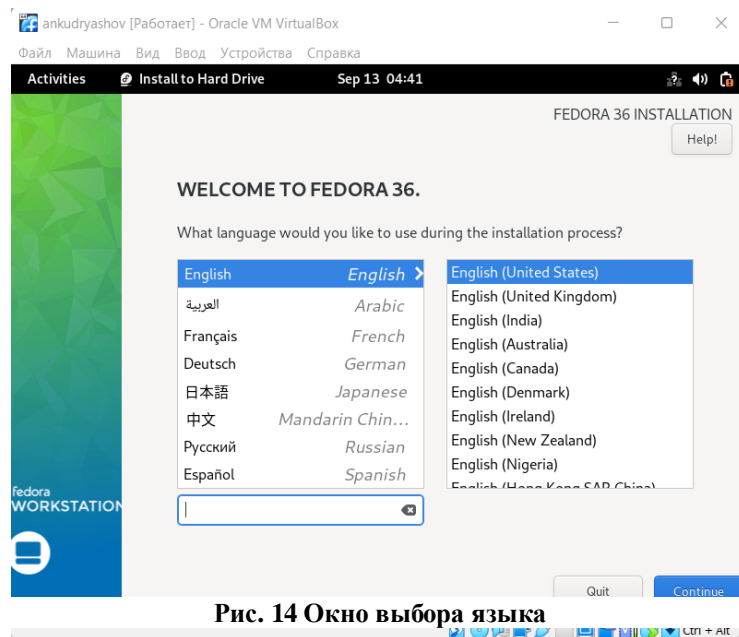


Рис. 14 Окно выбора языка

В окне настроек установки образа ОС скорректируем часовой пояс, выберем раскладки клавиатуры и место установки (Рис. 15 – Рис. 18).

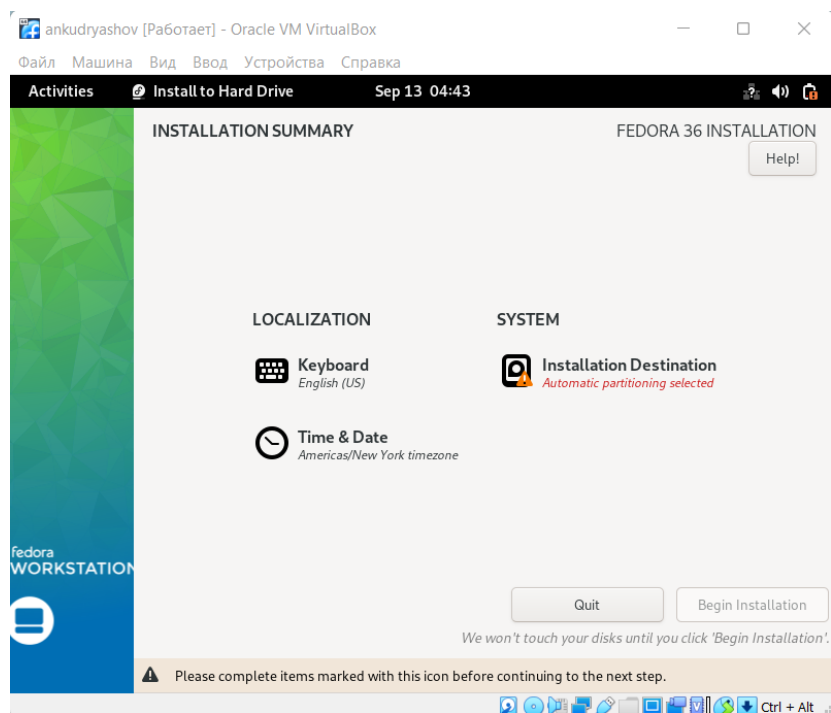


Рис. 15 Окно настроек установки образа ОС

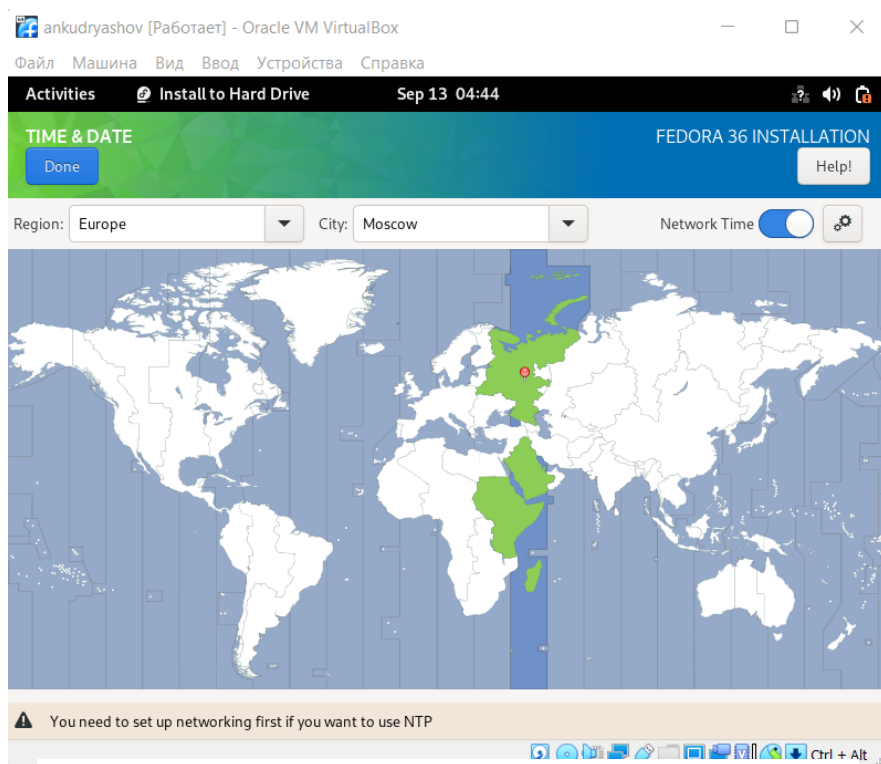


Рис. 16 Окно выбора часового пояса

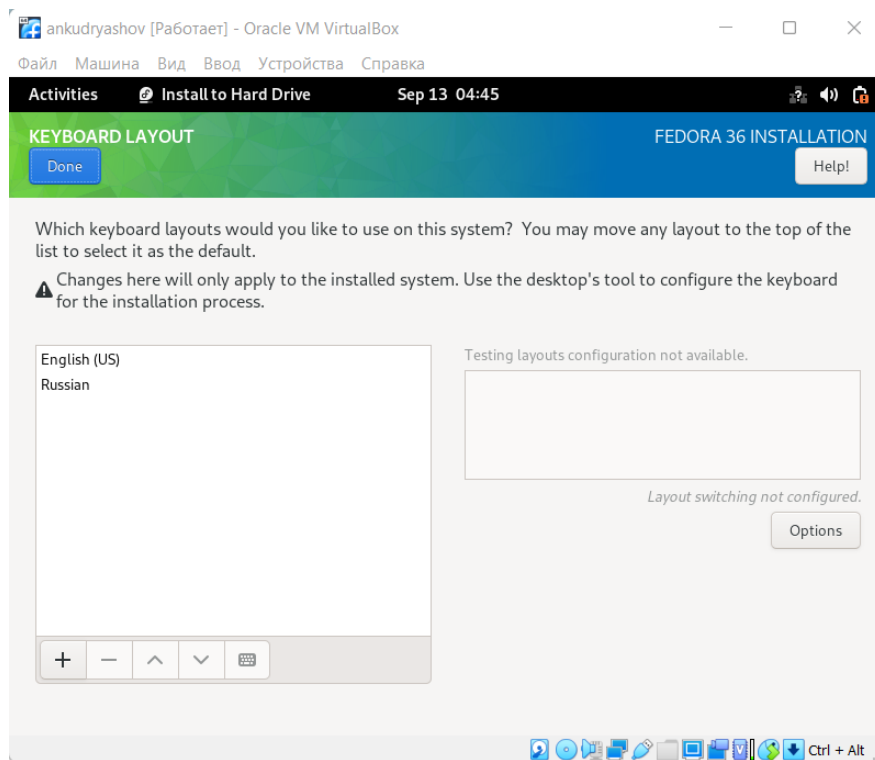


Рис. 17 Окно выбора раскладок клавиатуры

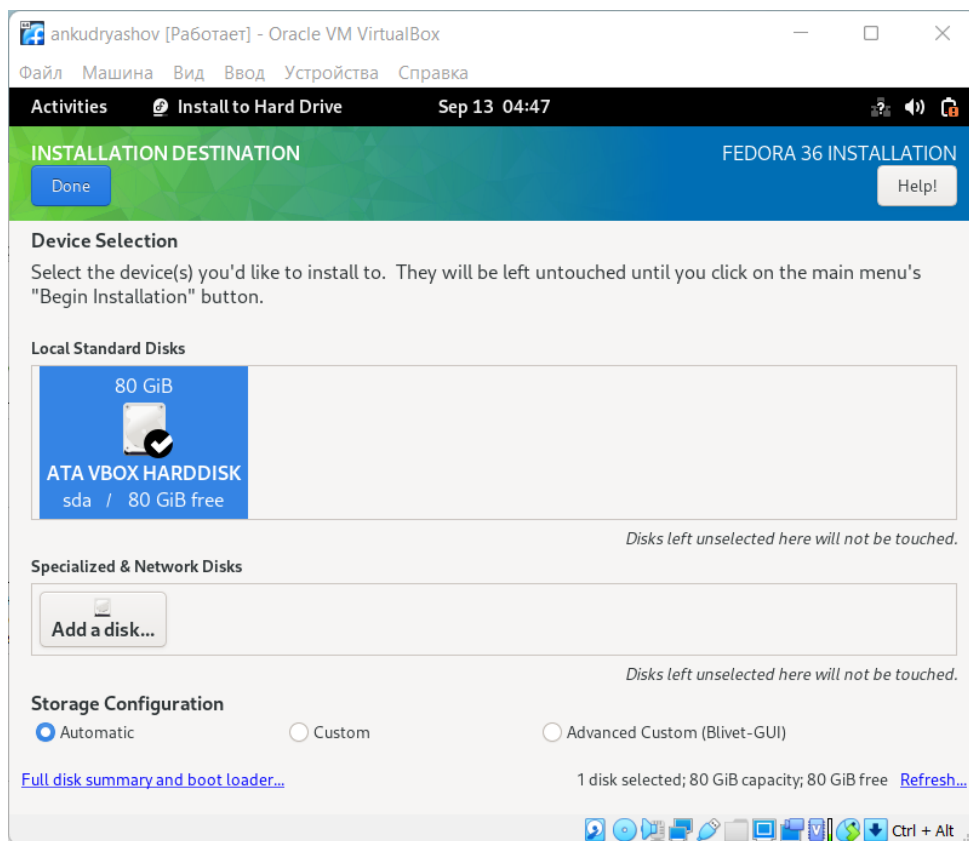


Рис. 18 Окно выбора места усановки

## 4.4 Создание нового пользователя

После завершения установки Fedora создадим нового пользователя. Пропишем имя пользователя и пароль (Рис. 19 – Рис. 20).

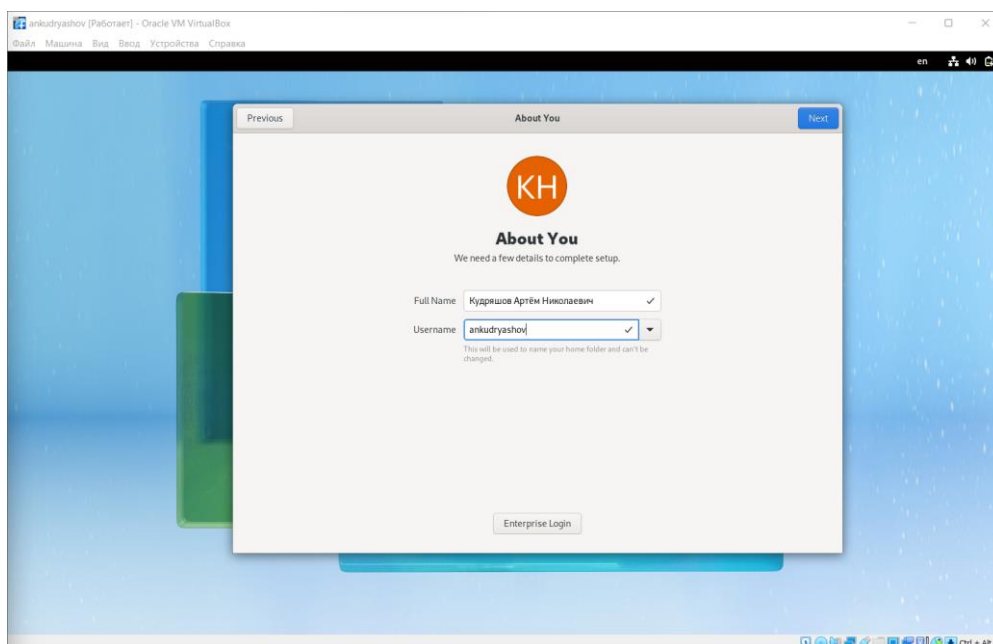


Рис. 19 Окно выбора имени пользователя

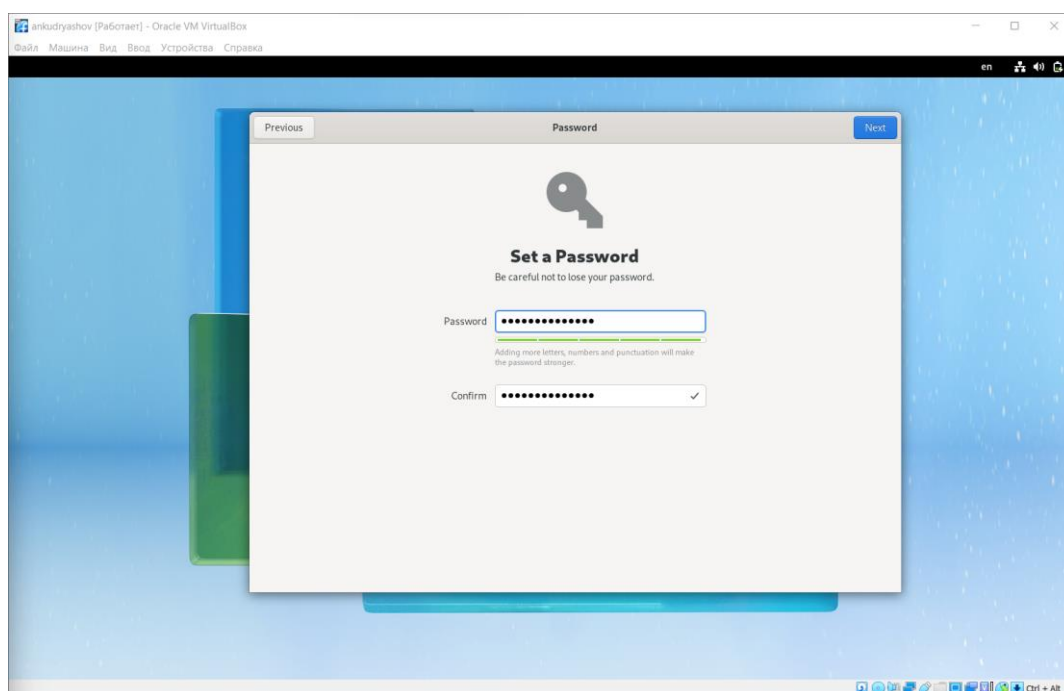


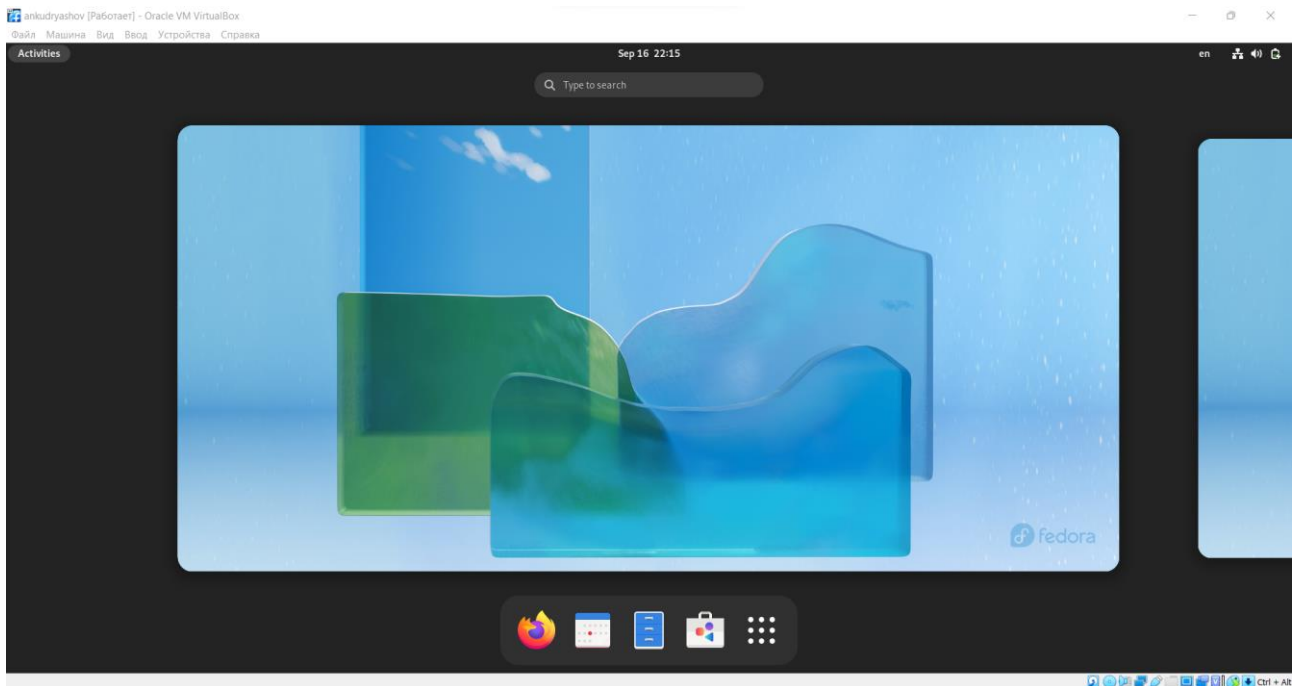
Рис. 20 Окно создания пароля для пользователя

Последним шагом извлечём образ ОС из виртуального оптического привода. Установка завершена.

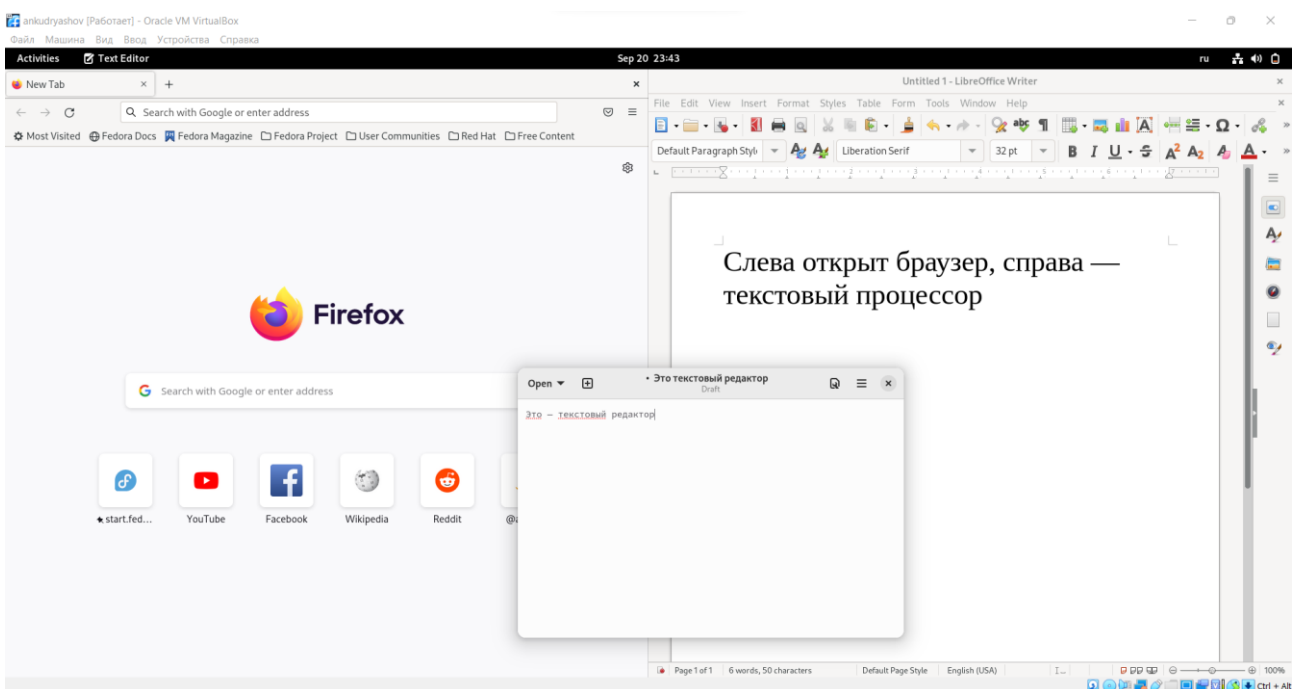


## 4.5 Задания для самостоятельной работы

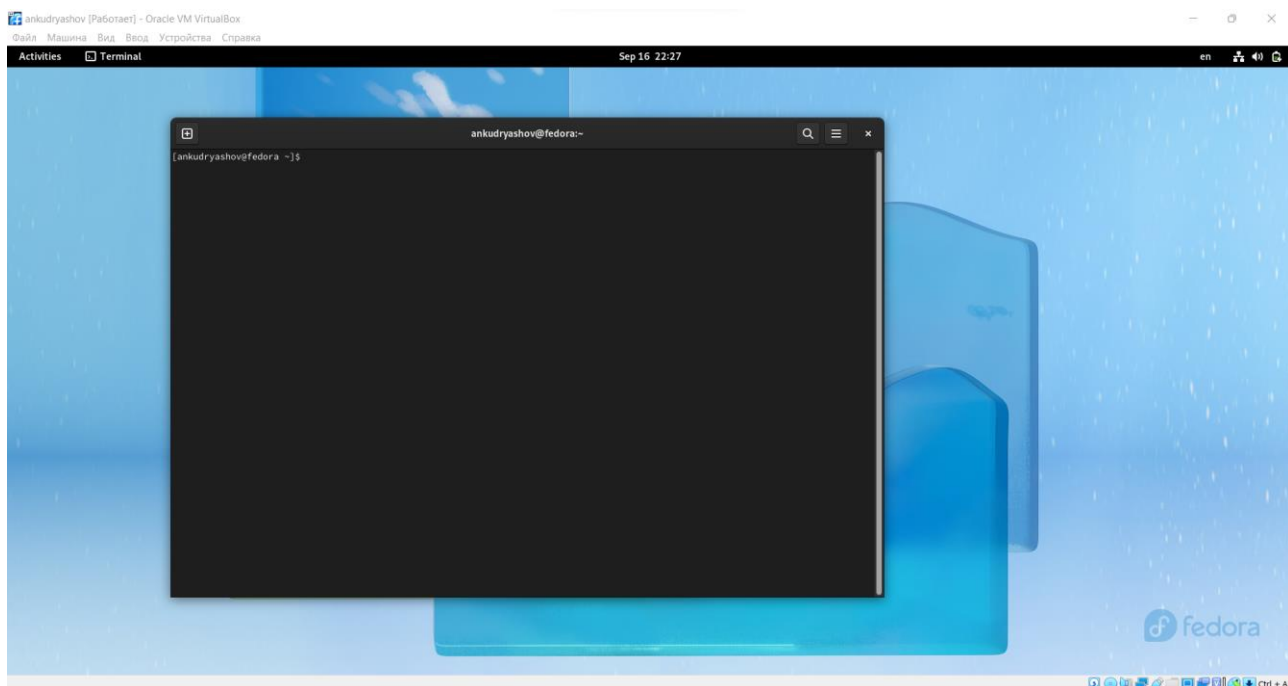
### 1. Запустить установленную в VirtualBox ОС:



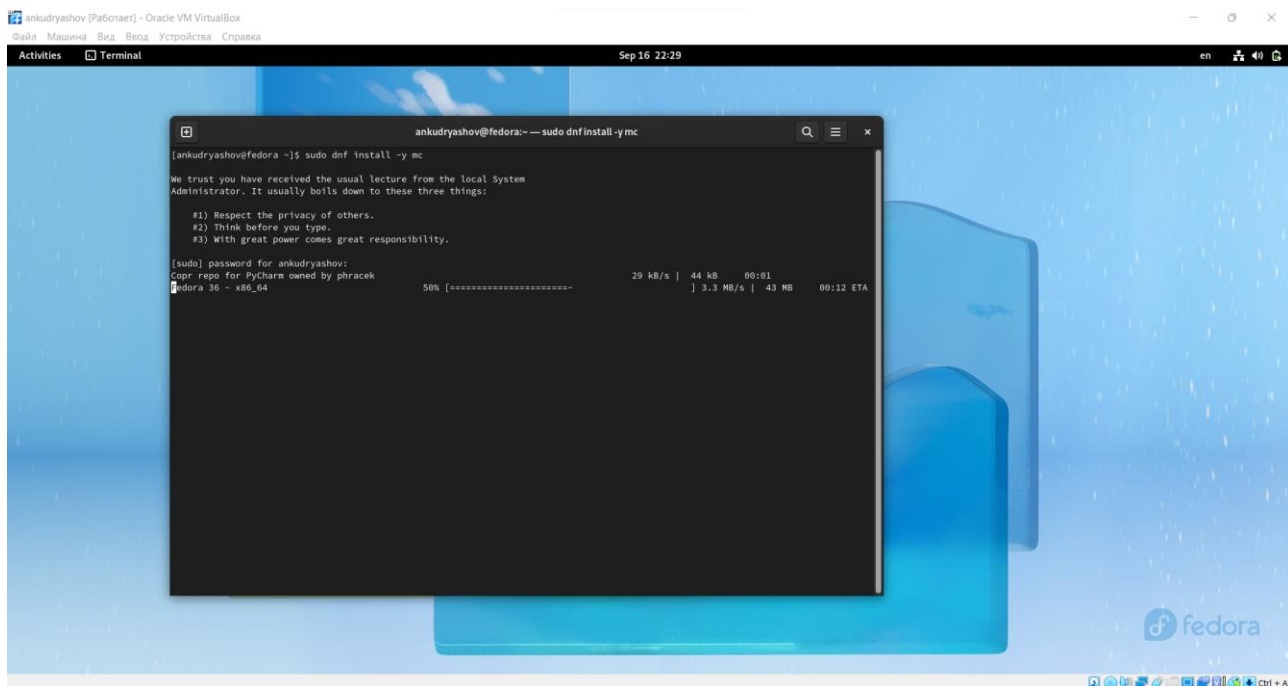
2. Найдите в меню приложений и запустите браузер (например Firefox), текстовый процессор (например, LibreOffice Writer) и любой текстовый редактор.

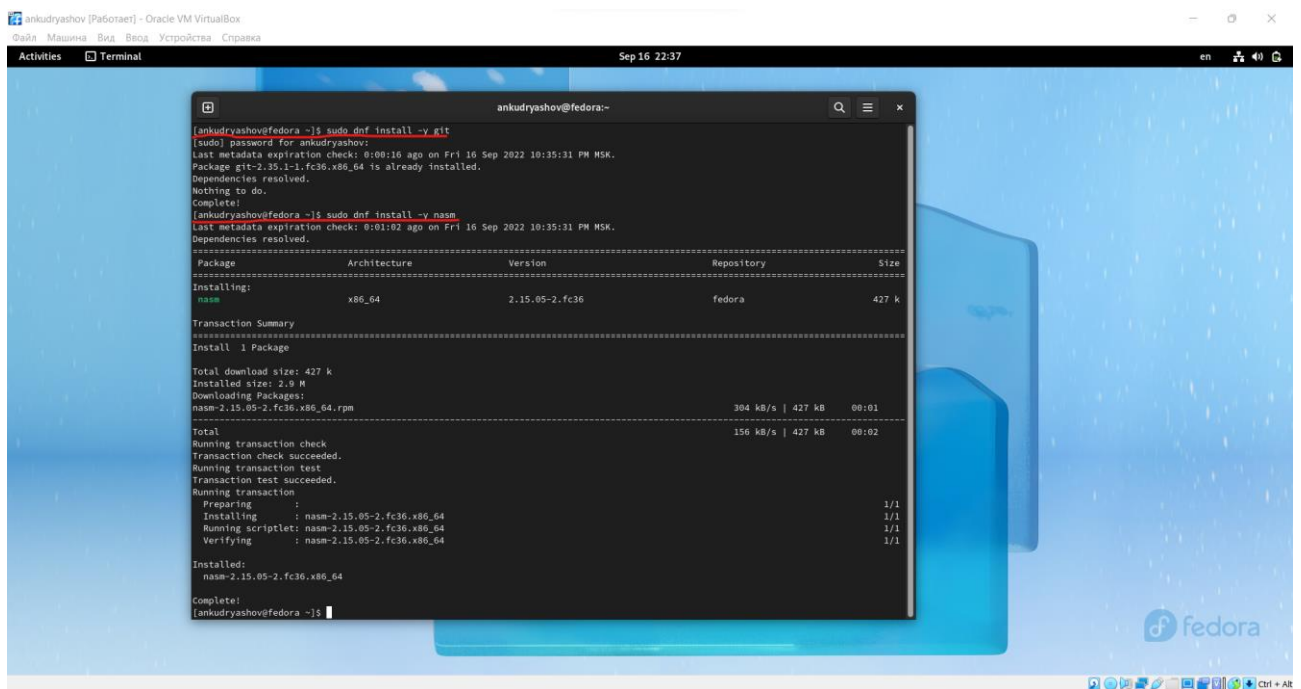
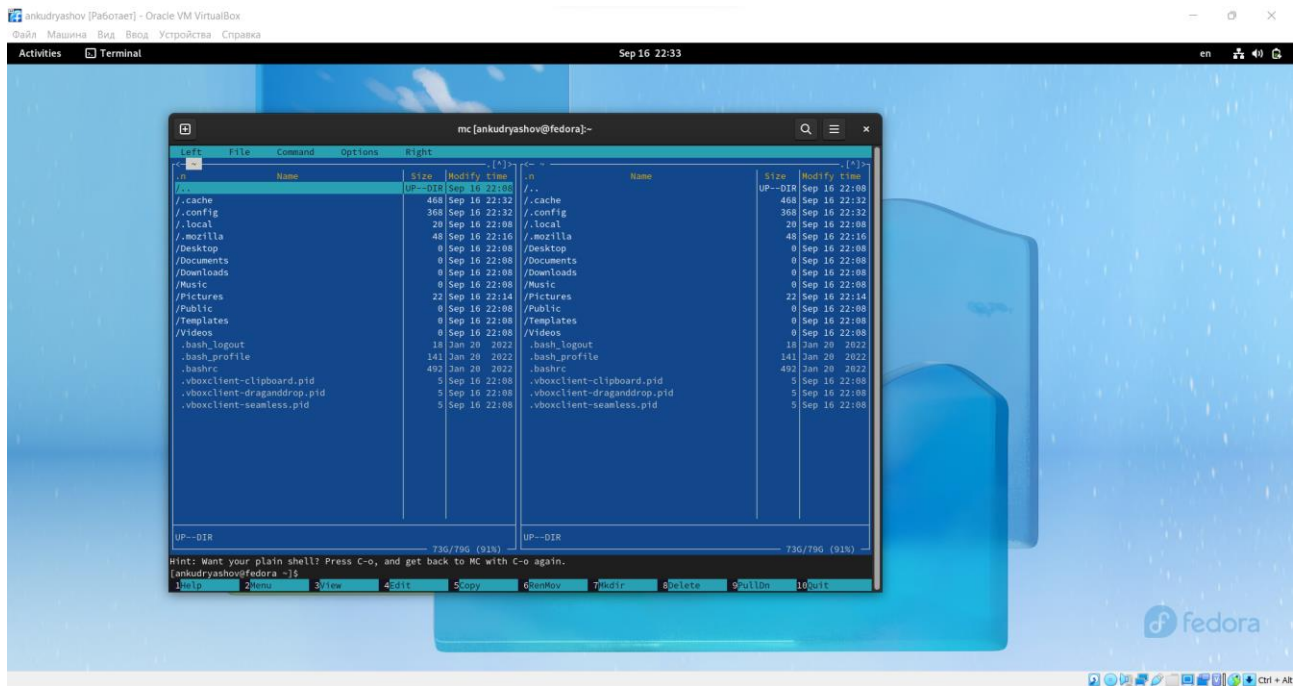


### 3. Запустите терминал (консоль)



### 4. Установите основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы. (Midnight Commander, Git, Nasm)





## **5 Выводы**

В ходе выполнения заданий удалось достичь целей, поставленные в работе. Установка ОС на виртуальную машину и настройка необходимых сервисов прошла успешно.

## Список литературы:

1. Операционные системы: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н.Ю.Налютин. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с. — (Сер. Бакалавриат).
2. Толковый словарь по информатике / Г.Г. Пивняк, Б.С. Бусыгин, М.М. Дивизинюк и др. — Д., Нац. горн. ун-т, 2008. — 599 с.
3. Секреты Linux / Леонов Василий. — М. : Эксмо, 2010. — 336 с.