

**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: Акопян Сатеник  
Группа:НКАбд-01-22

**МОСКВА**  
**2022г.**

## **Цель работы:**

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

## **Теоретическое введение:**

Операционная система (ОС) — это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Сегодня наиболее известными операционными системами являются ОС семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы.

GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software). Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов.

Работу ОС GNU Linux можно представить в виде функционирования множества взаимосвязанных процессов. При загрузке системы сначала запускается ядро, которое, в свою очередь, запускает оболочку ОС (от англ. shell «оболочка»). Взаимодействие пользователя с системой Linux (работа с данными и управление работающими в системе процессами) происходит в интерактивном режиме посредством командного языка. Оболочка операционной системы (или командная оболочка, интерпретатор команд) — интерпретирует (т.е. переводит на машинный язык) вводимые пользователем команды, запускает соответствующие программы (процессы), формирует и выводит ответные сообщения. Кроме того, на языке командной оболочки можно писать небольшие программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными — сценарии (скрипты).

## Выполнение работы:

1. Так как лабораторная работа подразумевает собой установку на виртуальную машину операционную систему Linux, для начала я установила VirtualBox и скачала необходимый образ операционной системы. (рис.1)

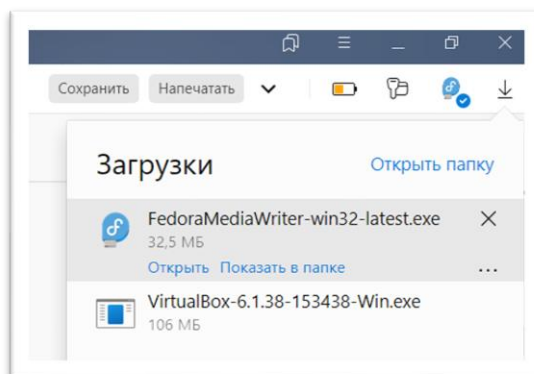


Рисунок 1 техническое обеспечение

2. Настройка VirtualBox, создание каталога с именем пользователя (рис.2)

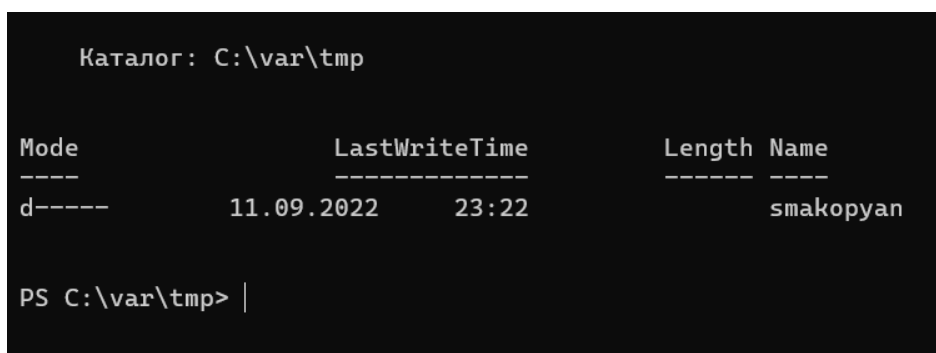


Рисунок 2 создание каталога с именем пользователя

- 2.1 Далее необходимо сменить месторасположение каталога для виртуальных машин, а также сменить хост-клавиши (рис.3, рис.4)

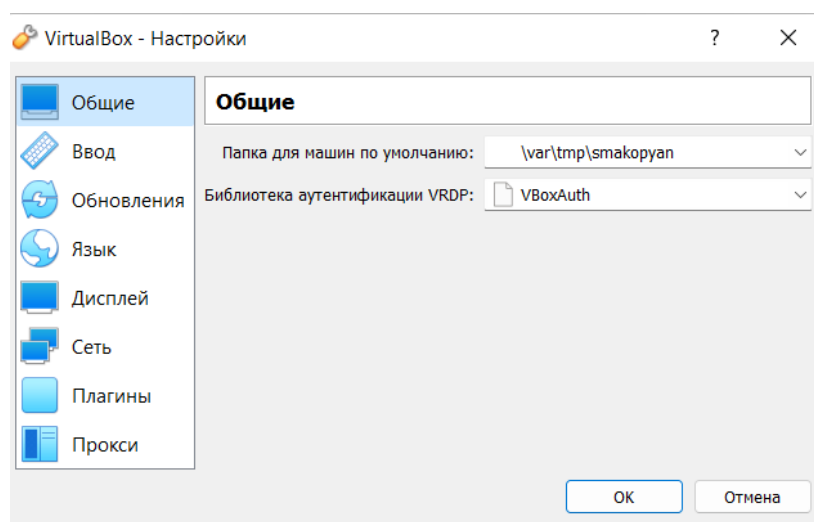


Рисунок 3 окно "свойства" в VirtualBox

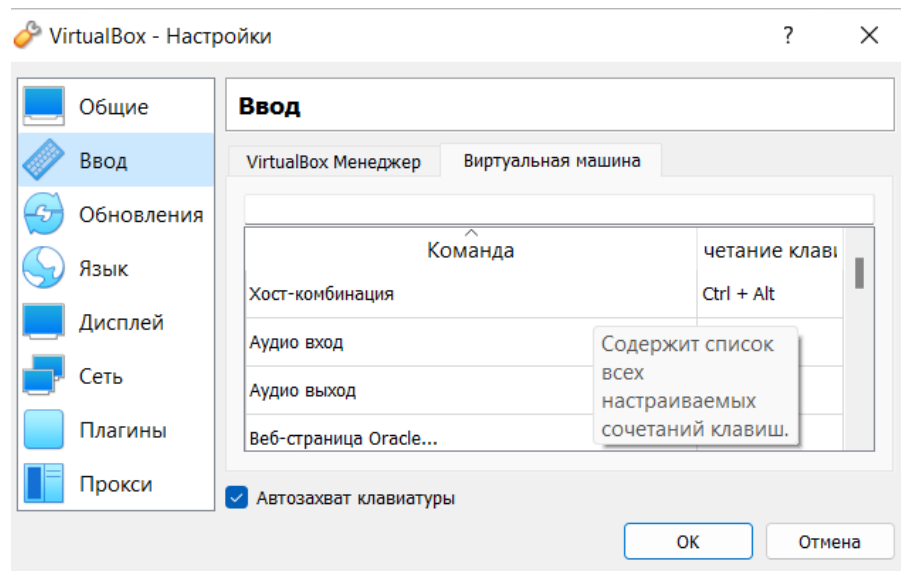


Рисунок 4 Смена хост-клавиши

2.2 После произведенных действий нужно создать виртуальную машину, указав при этом тип ОС Linux, версию Fedora. (рис.5)

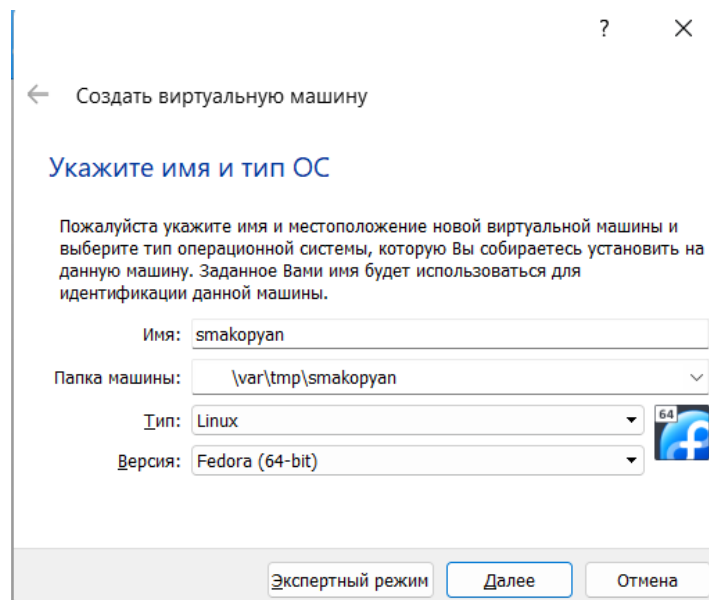


Рисунок 5 окно имя машины и тип ОС

2.3 Объем памяти надо было выбрать от 2048 МБ, у меня это 2048 МБ (рис.6)

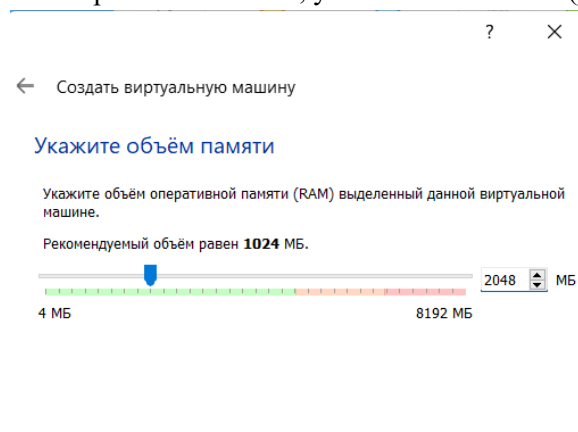


Рисунок 6

2.4 Далее я задаю конфигурацию жёсткого диска – загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск (рис.7, рис. 8, рис. 9)

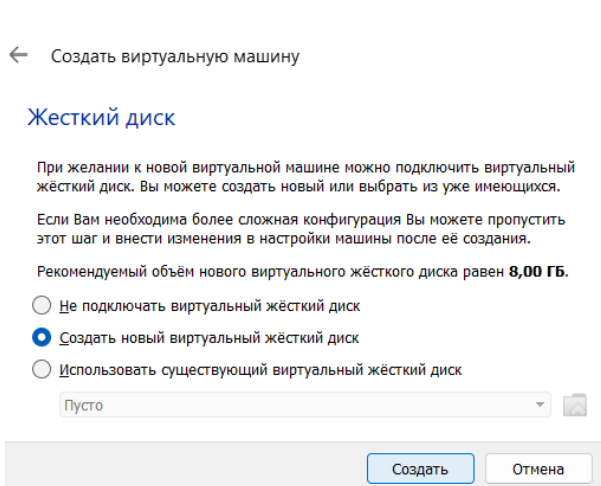


Рисунок 7

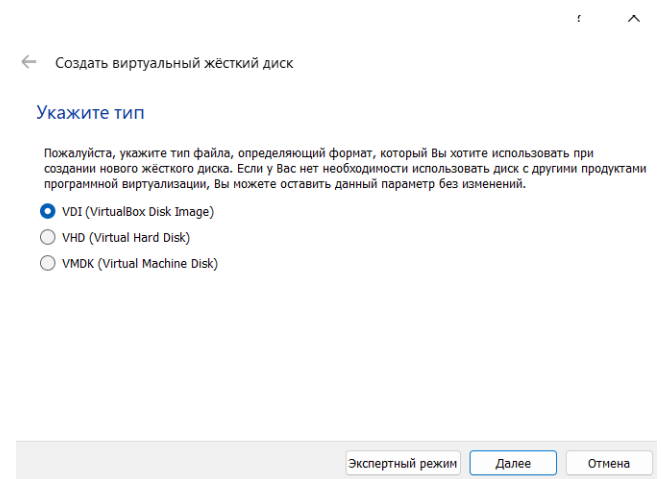


Рисунок 8

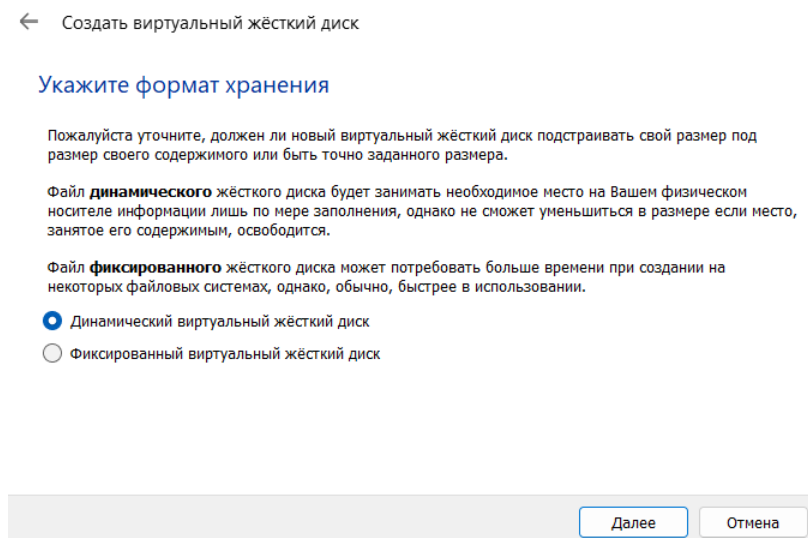


Рисунок 9

2.5 В окне определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения следует задать размер диска от 80 ГБ, у меня это 80 ГБ. Также увеличиваем доступный объем видеопамати до 128 МБ. (рис.10)

2.6 В настройках виртуальной машины добавляю новый привод оптических дисков и выбираю заранее скачанный образ операционной системы Fedora. (рис. 11)

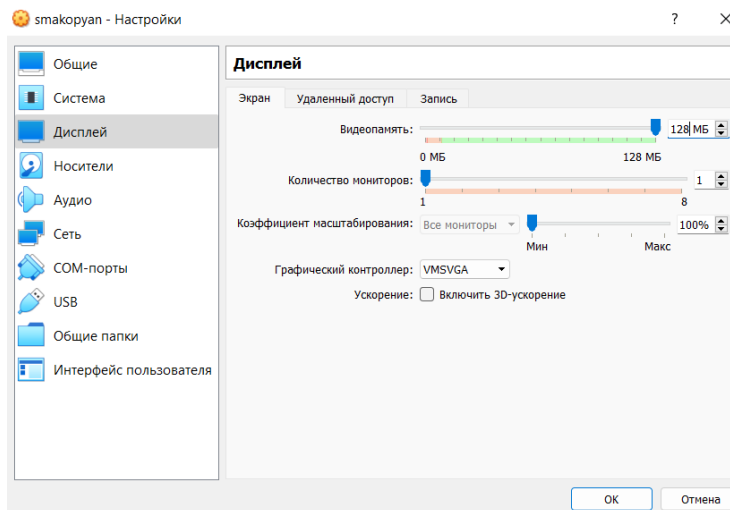


Рисунок 10

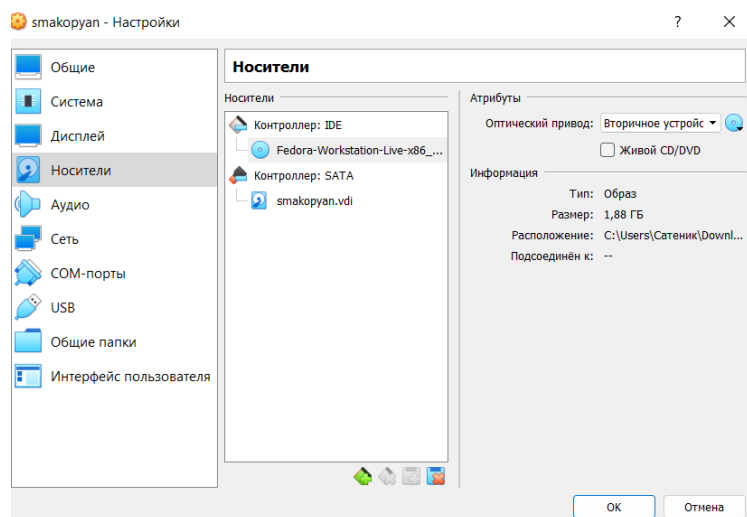


Рисунок 11

### 3. Запуск виртуальной машины и установка системы

#### 3.1 В окне запуска установки образа ОС выбираю установку на жесткий диск (рис.12)

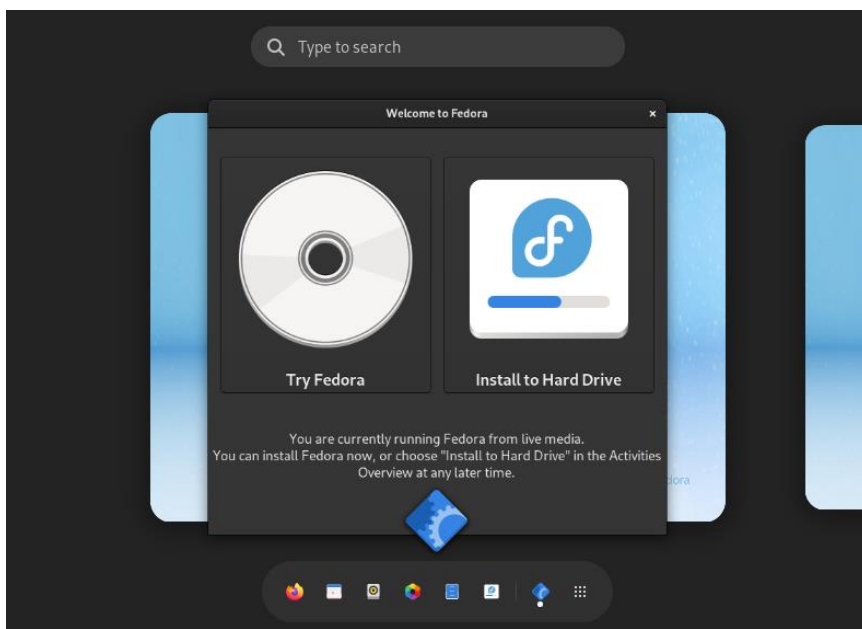


Рисунок 12

#### 3.2 Корректирую часовой пояс, раскладку клавиатуры (рис.13, рис.14)

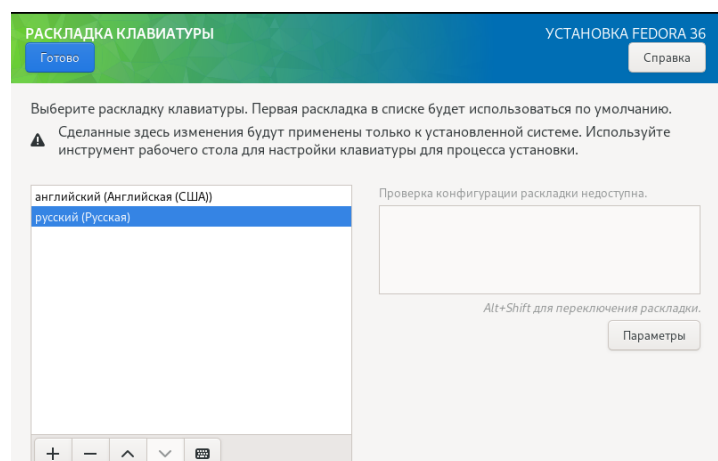


Рисунок 13

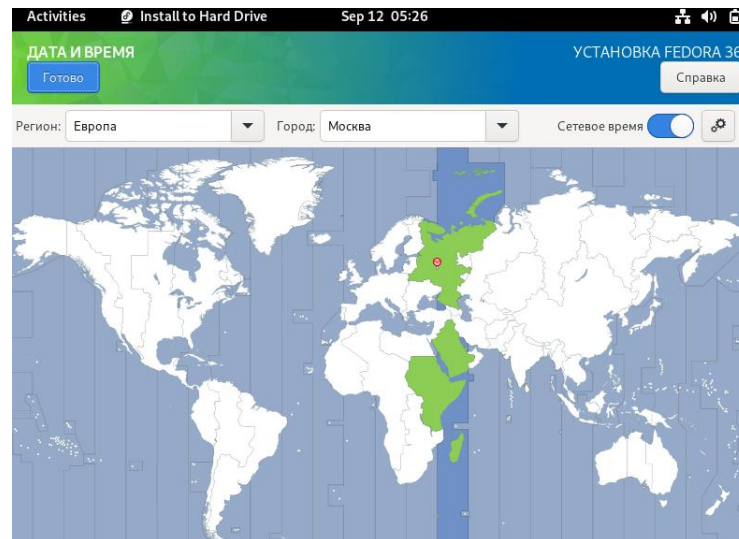


Рисунок 14

3.3 После всех настроек, нажимаю на кнопку начать установку, после которой создаю имя пользователя, в соответствии с соглашением об именовании. (рис. 15, рис.16) (скриншот на рис.16 был сделан позже)

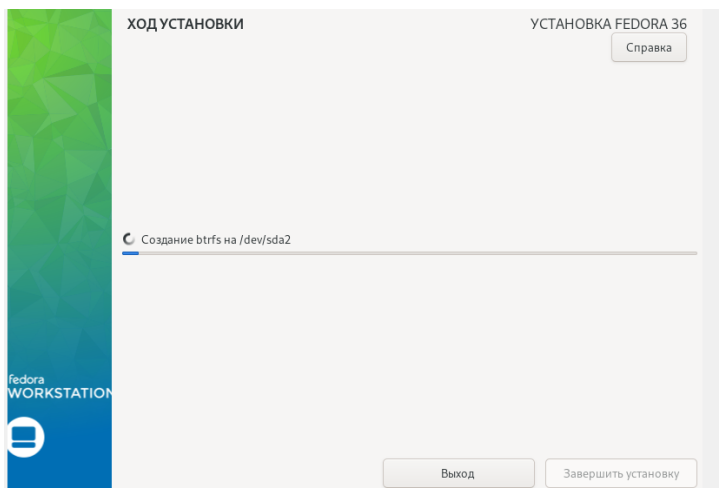


Рисунок 15

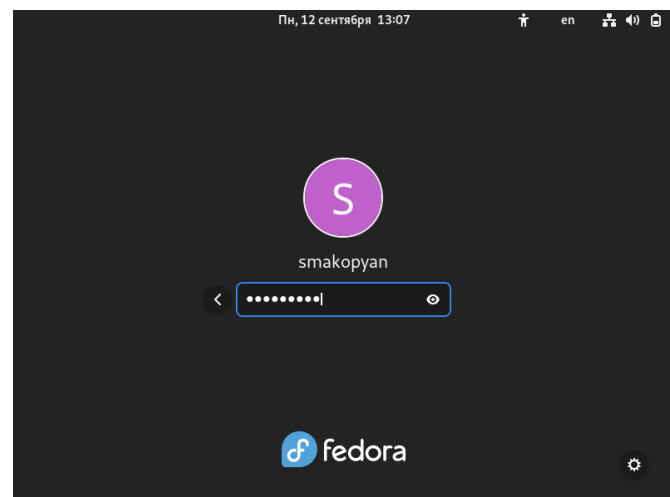


Рисунок 16

#### 4.Завершение установки

4.1После окончания установки, следует закрыть окно установщика и выключить систему (рис.17)

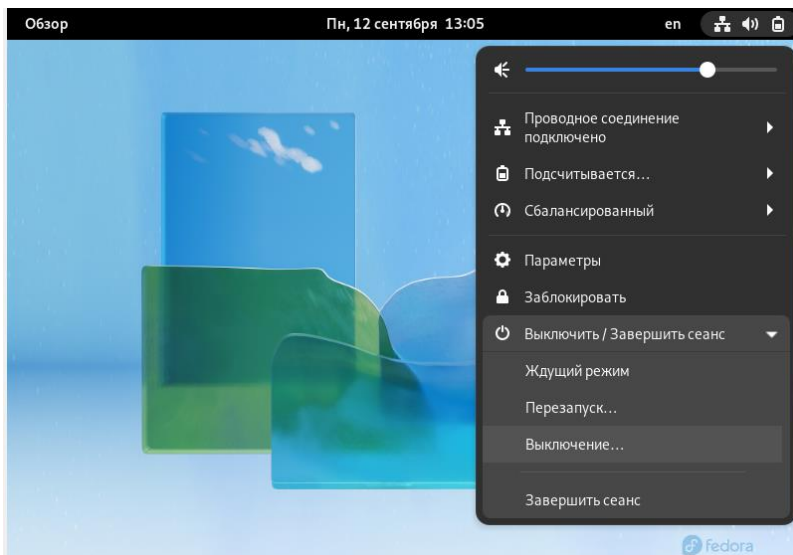


Рисунок 17

4.2 После того, как виртуальная машина отключится, следует изъять образ диска из дисковогода. После извлечения в диске пусто (рис.18)

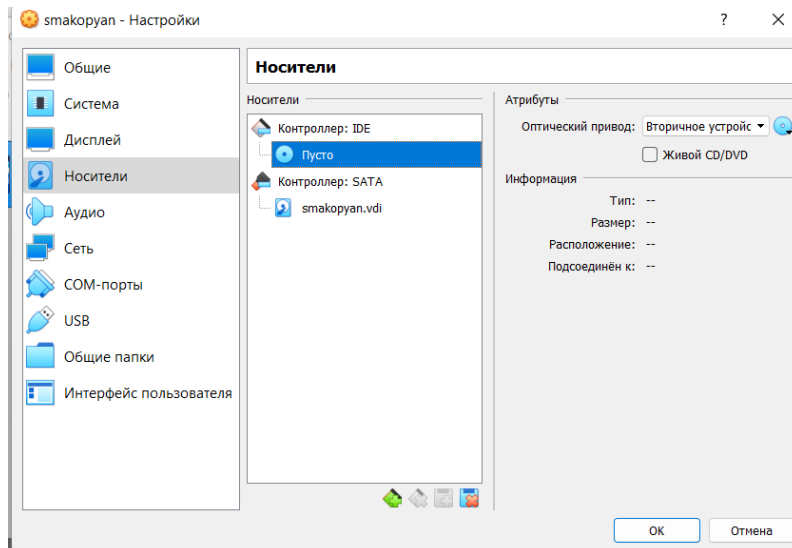


Рисунок 18



## Задания для самостоятельной работы:

### 1. Запуск Firefox и Libreoffice (рис.19, рис.20)

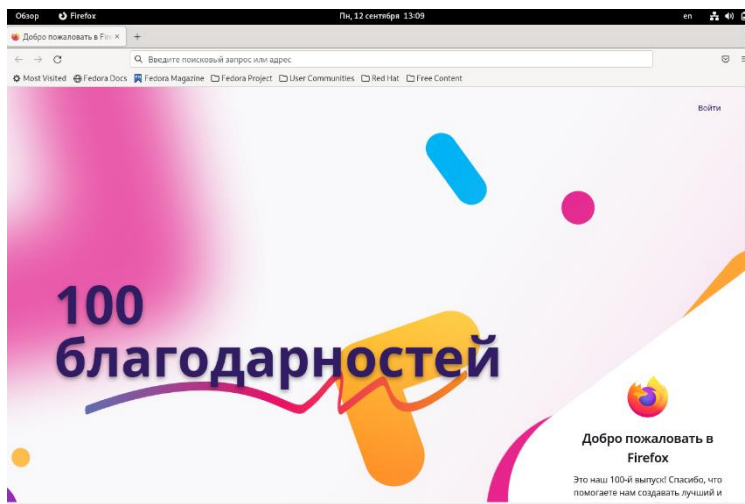


Рисунок 19

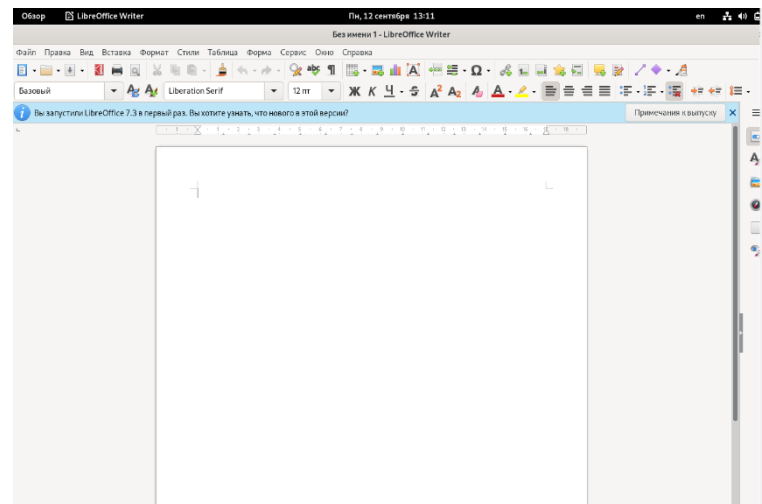


Рисунок 20

### 2. Установка ПО для дальнейшей работы (рис. 21, рис. 22, рис. 23)

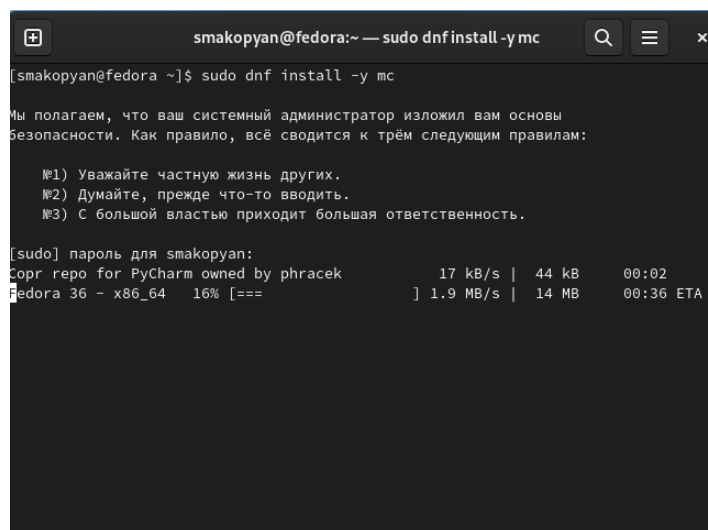


Рисунок 21

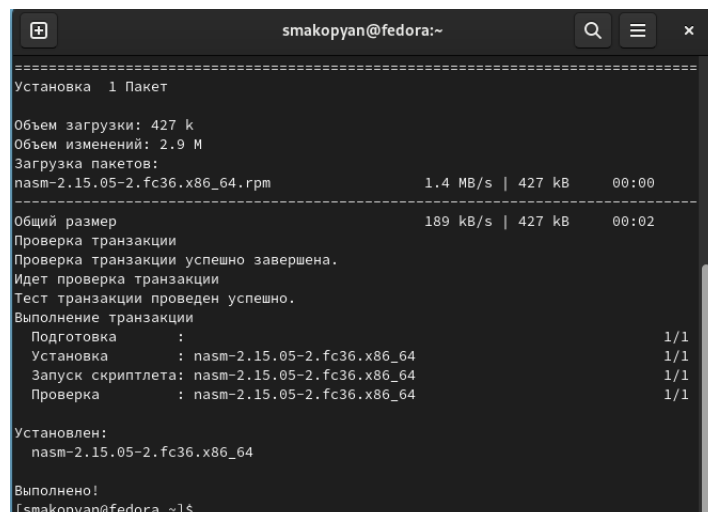
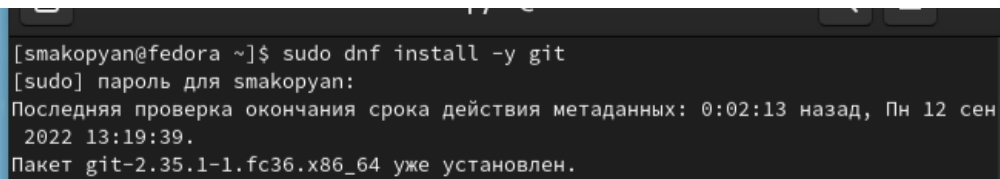


Рисунок 22

A terminal window with a dark background and light text. The prompt is [smakopyan@fedora ~]. The command sudo dnf install -y git is entered. The terminal shows the password prompt [sudo] пароль для smakopyan: followed by a blank line. Then, it displays the warning: Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:13 назад, Пн 12 сен 2022 13:19:39. Finally, it shows the output: Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86\_64 уже установлен.

```
[smakopyan@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для smakopyan:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:13 назад, Пн 12 сен
2022 13:19:39.
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
```

Рисунок 23

Вывод:

В результате данной лабораторной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, посредством установки ОС Linux, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.