

**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: Стариков Данила Андреевич

Группа: НПИбд-02-22

**МОСКВА**

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1. Цель работы. ....	3
2. Основная часть.....	4
2.1. Выполнение лабораторной работы. ....	4
2.1.1. Настройка VirtualBox. ....	4
2.1.2. Запуск виртуальной машины и установка операционного системы. ....	7
2.1.3. Завершение установки. ....	9
2.2. Выполнение заданий для самостоятельной работы. ....	12
3. Выводы. ....	15

## 1. Цель работы.

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

## 2. Основная часть.

### 2.1. Выполнение лабораторной работы.

#### 2.1.1. Настройка VirtualBox.

1. Проверка местоположение каталога для виртуальных машина в свойствах VirtualBox.

В верхней панели нажали «Файл» → «Настройки», вкладка «Общие». В поле «Папка для машин по умолчанию» указали папку на диске, куда будут происходить установка виртуальной машины (Рисунок 2.1).

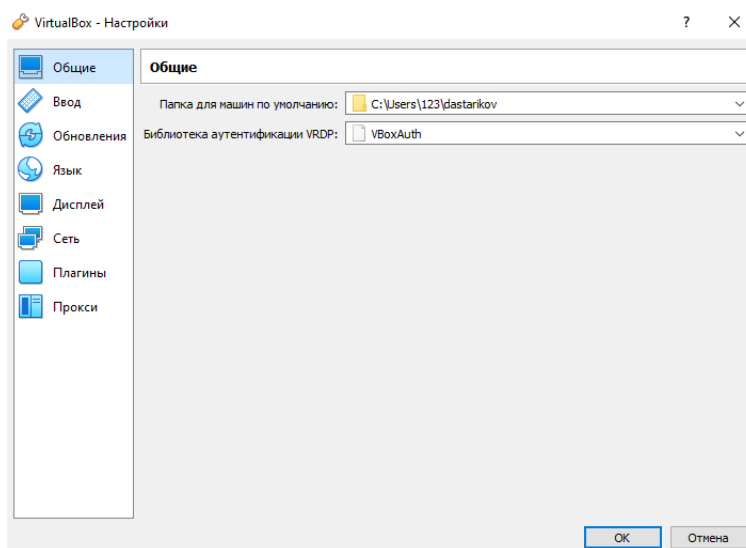


Рисунок 2.1 – вкладка «Общие» в настройках VirtualBox.

2. Смена комбинацию для хост-клавиши, которая используется для освобождения курсора мыши, который может захватить виртуальная машина.

В верхней панели нажали «Файл» → «Настройки», вкладка «Ввод» → «Виртуальная машина». Выдели поле «Хост-комбинация» и нажали одновременно клавиши «Ctrl» + «Alt», затем «Enter» для сохранения изменений (Рисунок 2.2).

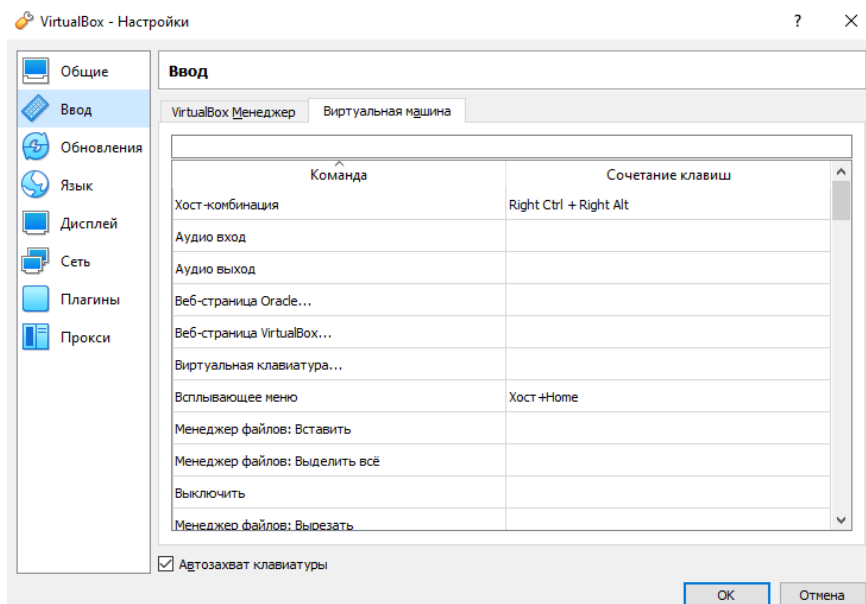


Рисунок 2.2 – вкладка «Ввод» в настройках VirtualBox.

### 3. Создание виртуальной машины.

При создании виртуальной машины в качестве операционной системы выбрана Linux Fedora (64-bit). Дальнейшие шаги установки:

- Выбрать объем оперативной памяти для виртуальной машины– 3000 Мб (Рисунок 2.3);

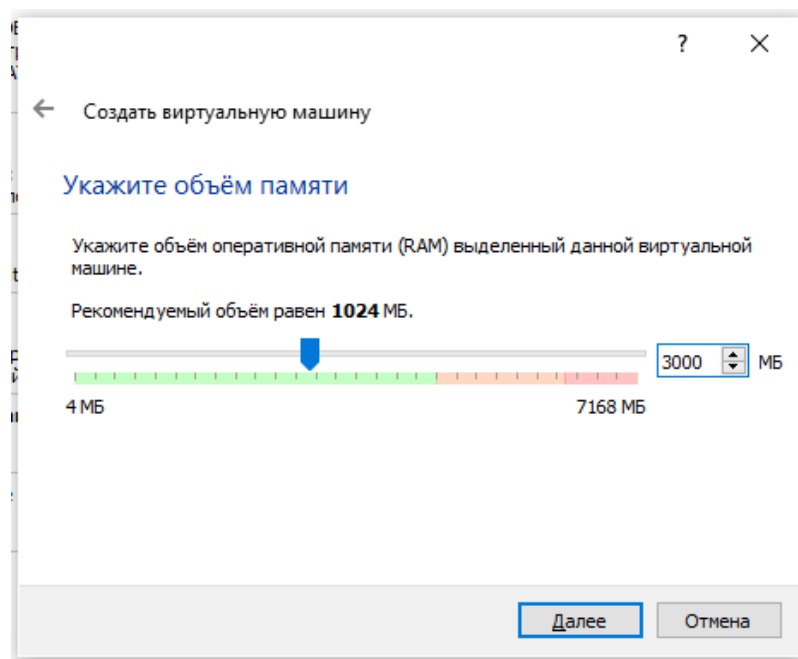


Рисунок 2.3 – Меню выбора выделяемого объема оперативной памяти.

- Подключить виртуальный жесткий диск (Рисунок 2.4).

Выбранный диск «dastarikov.vdi» имеет следующие параметры (Рисунок 2.5): тип – VDI (VirtualBox Disk Image), динамический формат хранения, размер диска – 16 Гб. Размер диска компьютера составляет всего 256 Гб, поэтому для виртуального выбран размер меньше рекомендованного заданием (не менее 80 Гб), однако в случае нехватки места VirtualBox поддерживает увеличение объема уже после создания виртуального диска.

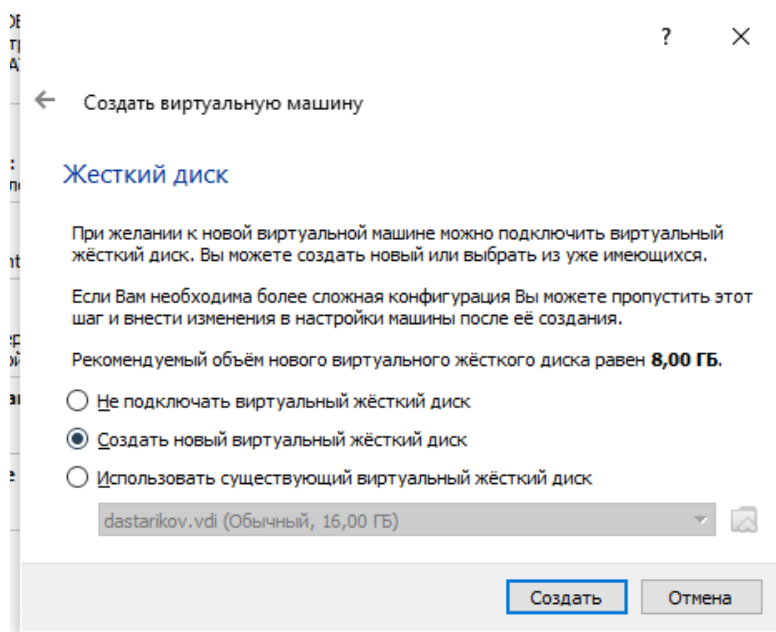


Рисунок 2.4 – Меню выбора виртуального жесткого диска для использования виртуальной машиной.

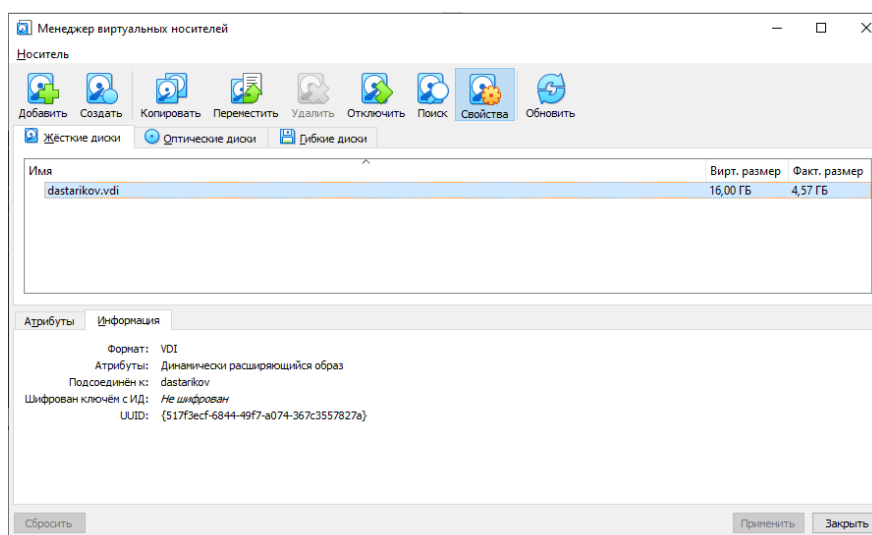


Рисунок 2.5 – Параметры виртуального диска «dastarikov.vdi».

#### 4. Настройка созданной виртуальной машины.

После установки увеличили доступный объем видеопамати до 128 Мб, перейдя в настройки виртуальной машины, «Дисплей» → «Экран» (Рисунок 2.6).

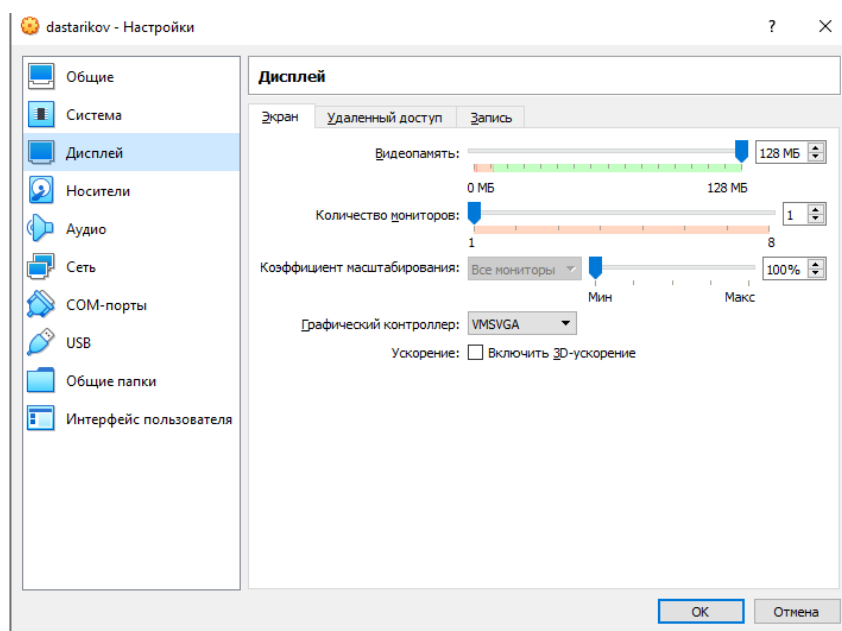


Рисунок 2.6 – Настройки выбора объема выделяемой видеопамяти.

Далее во вкладке «Носители» добавили новый привод оптических дисков и выбрали образ Linux Fedora, скачанный с официального сайта (URL: <https://getfedora.org/ru/workstation/download/>) (Рисунок 2.7).

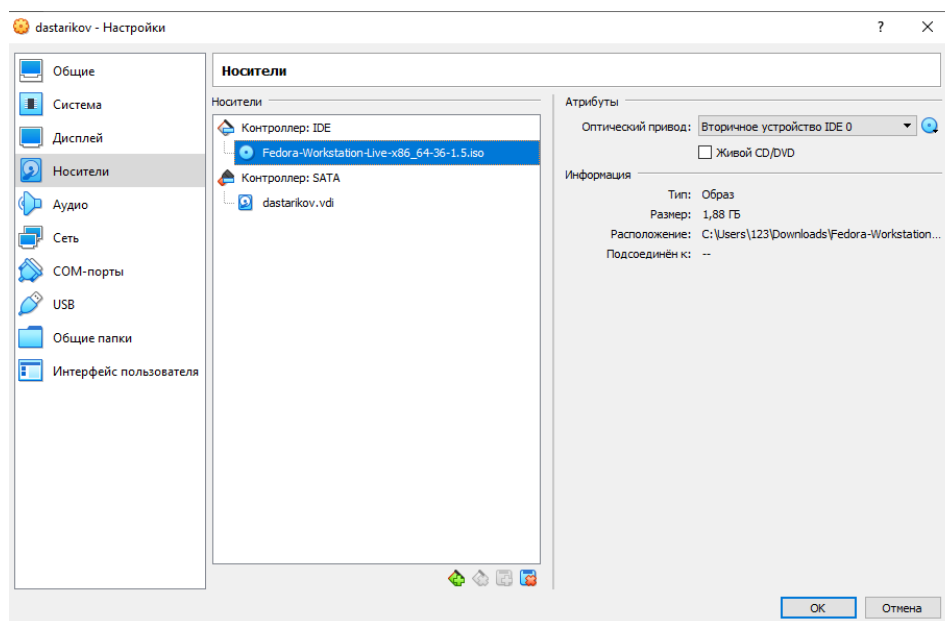


Рисунок 2.7 – Вкладка «Носители» с выбранным образом ОС.

### 2.1.2. Запуск виртуальной машины и установка операционной системы.

Для запуска виртуальной машины в верхнем меню выбираем «Машина» → «Запустить». После загрузки образа с оптического диска появляется окно с двумя вариантами (Рисунок 2.8):

- Try Fedora — запустить систему без установки — этот вариант выбирать не надо;
- Install to Hard Drive — установить систему на жесткий диск — выбираем этот вариант.

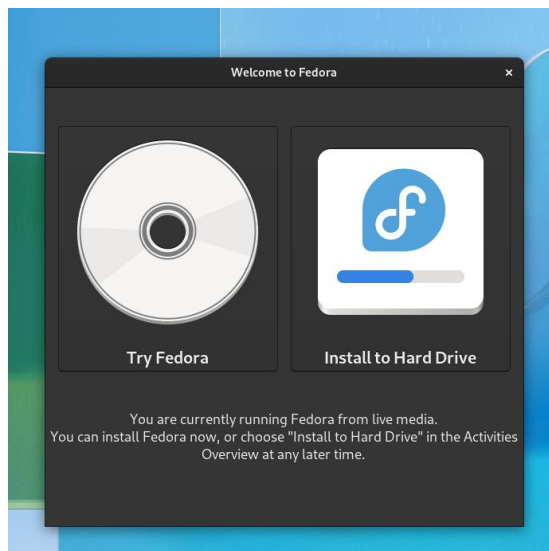


Рисунок 2.8 – Окно выбора при первичной загрузке виртуальной машины с монтированным образом ОС.

Далее настроили клавиатуру и часовой пояс, а также выбрали место установки системы и нажали «Начать установку» (Рис. 2.9 и 2.10).

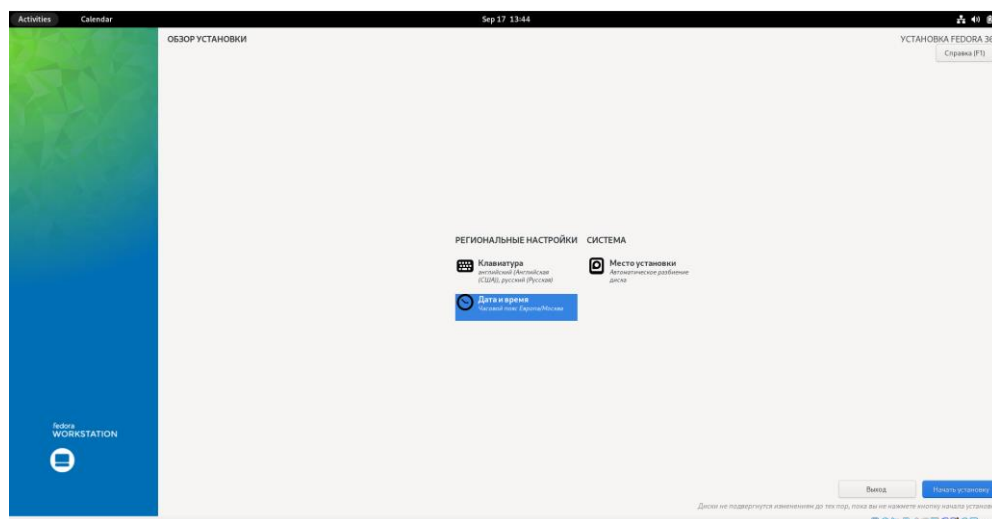


Рисунок 2.9 – Начальное меню установщика ОС.



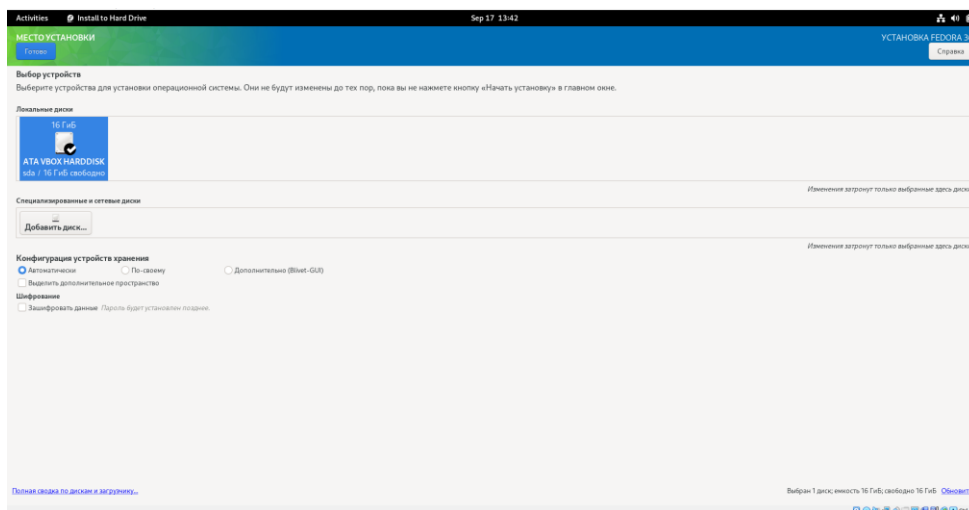


Рисунок 2.10 – Меню «Место установки».

### 2.1.3. Завершение установки.

После завершения установки выключаем систему, извлекаем образ из дисководов, так как мы установили систему прямо на виртуальный диск (Рисунок 2.11).

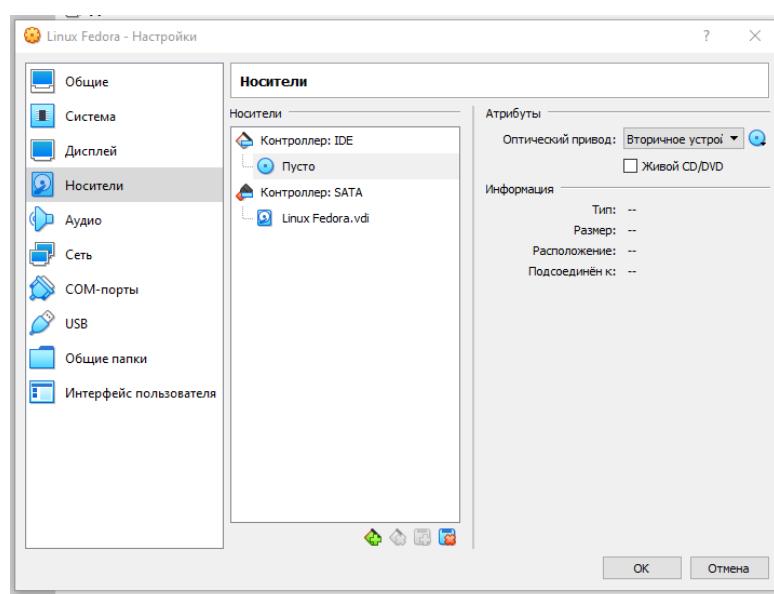


Рисунок 2.11 – Вкладка «Носители» с пустым дисководом.

При первой загрузке ОС настроили некоторые функции, в том числе логин и пароль для входа (Рис. 2.12 - 2.16).

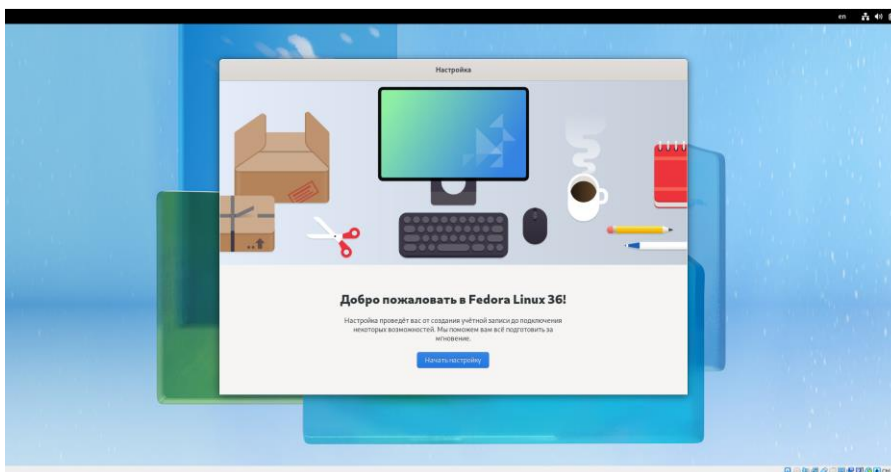


Рисунок 2.12 – Окно настройки ОС при первом запуске.

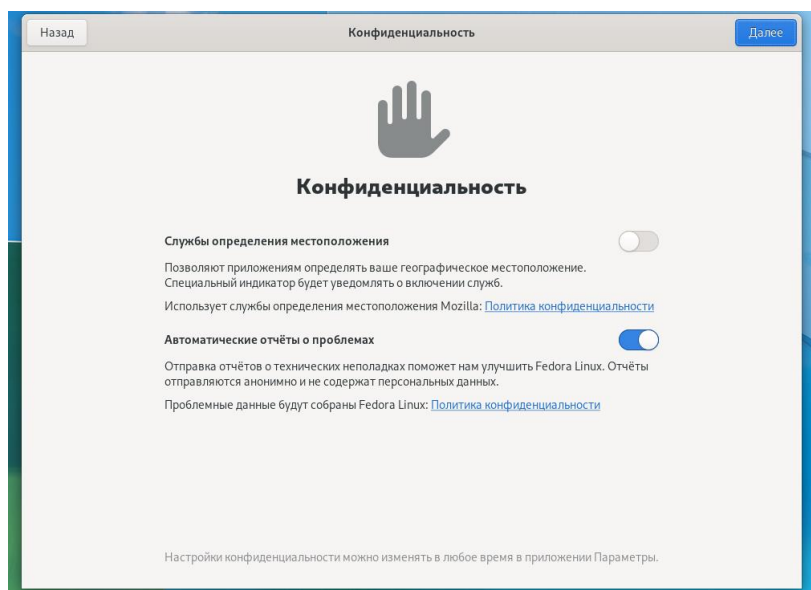


Рисунок 2.13 – Меню «Конфиденциальность».

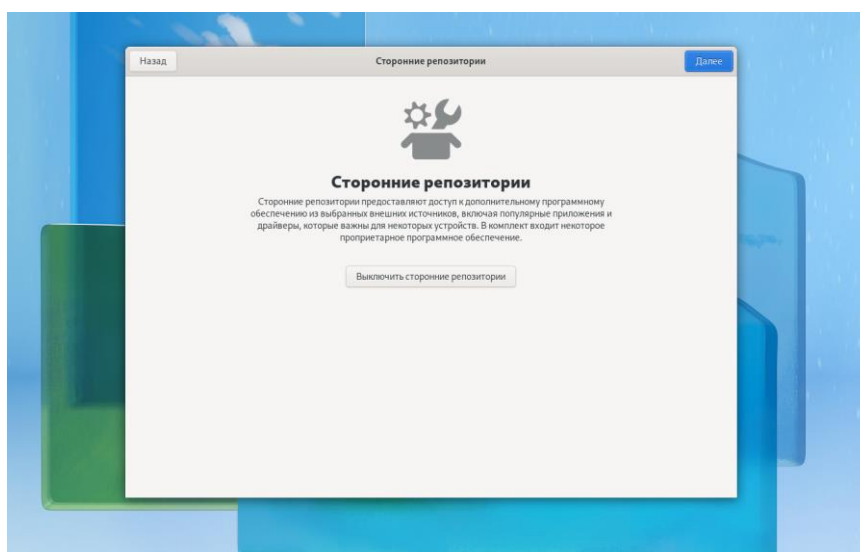


Рисунок 2.14 – Меню «Сторонние репозитории».

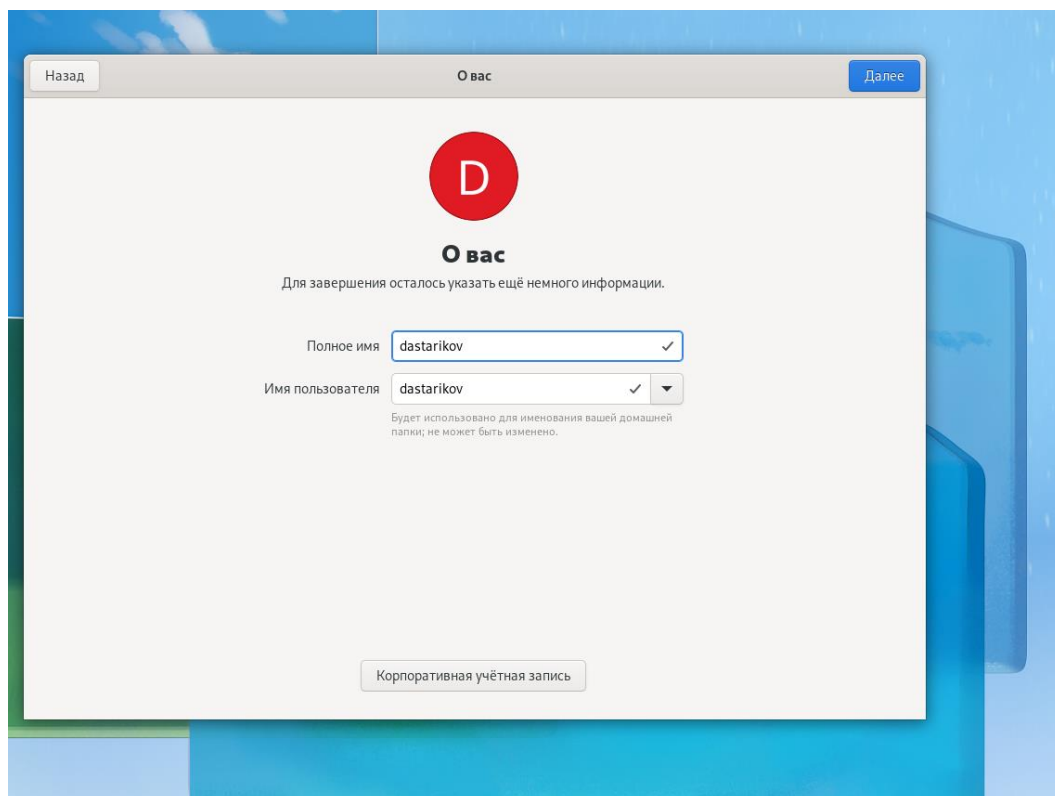


Рисунок 2.15 – Меню «О вас» с установкой логина.

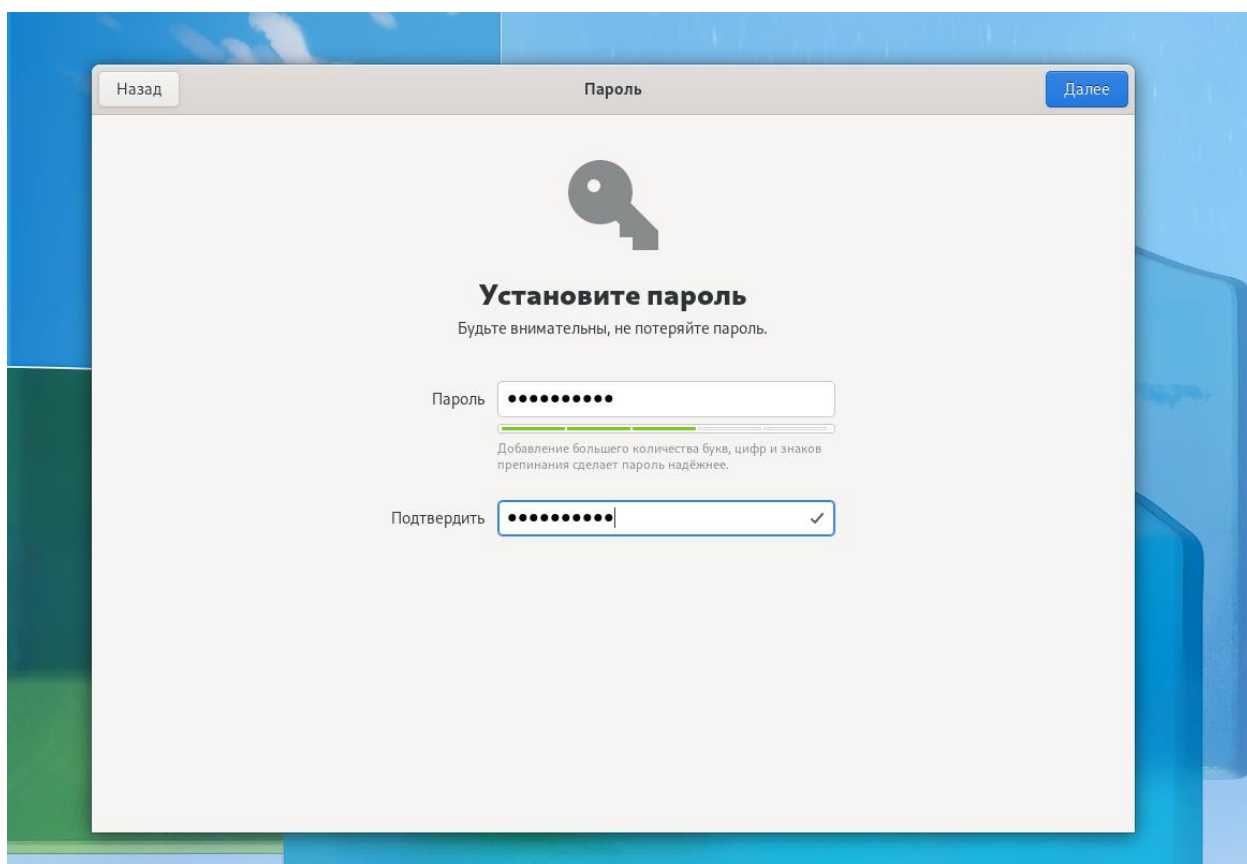


Рисунок 2.16 – Меню «О вас» с установкой пароля.

## 2.2. Выполнение заданий для самостоятельной работы.

Запустили ОС, в меню приложений запустили следующие программы: браузер Firefox (Рисунок 2.17), текстовый процессор LibreOffice Writer (Рисунок 2.18) и текстовый редактор (Рисунок 2.19).

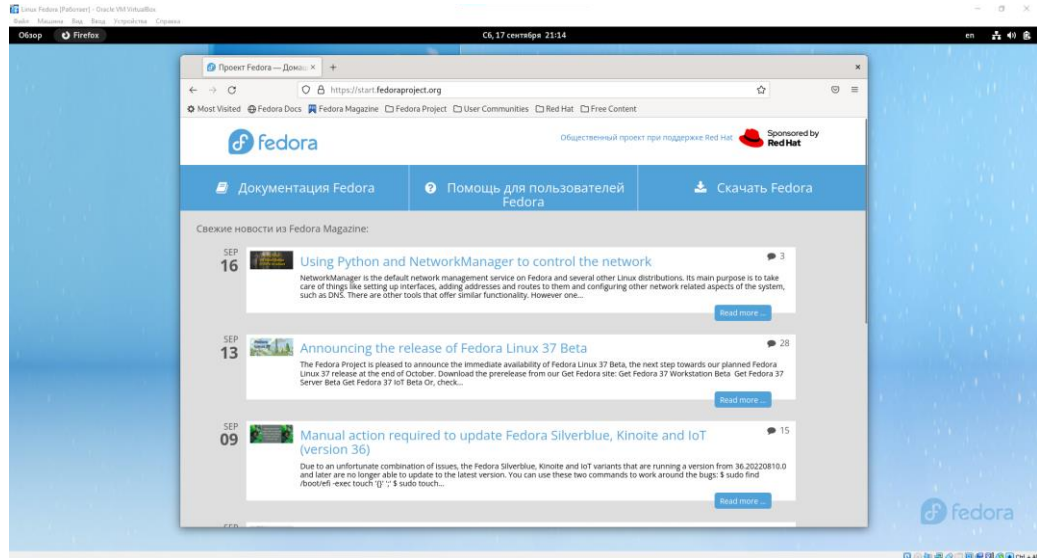


Рисунок 2.17 – Проверка работы браузера Firefox.

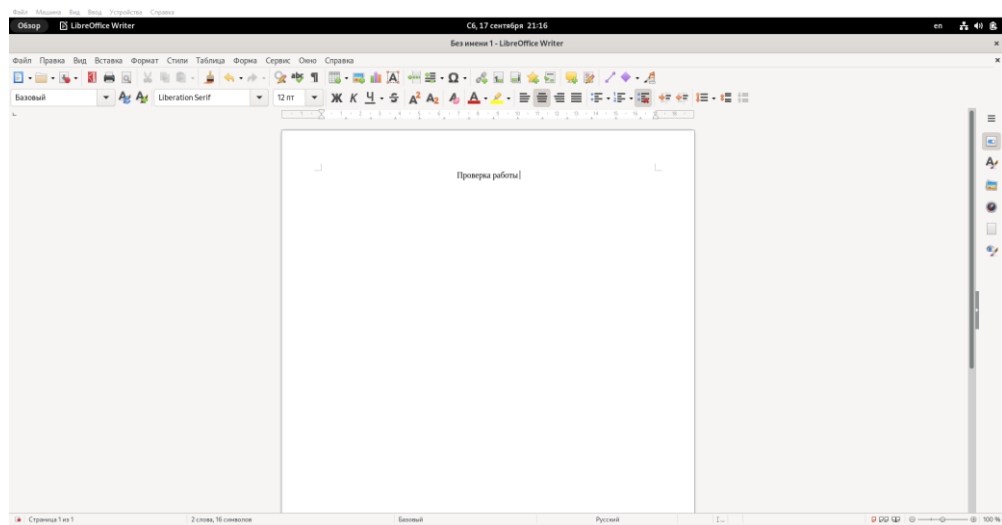


Рисунок 2.18 – Проверка работы текстового процессора LibreOffice Writer.

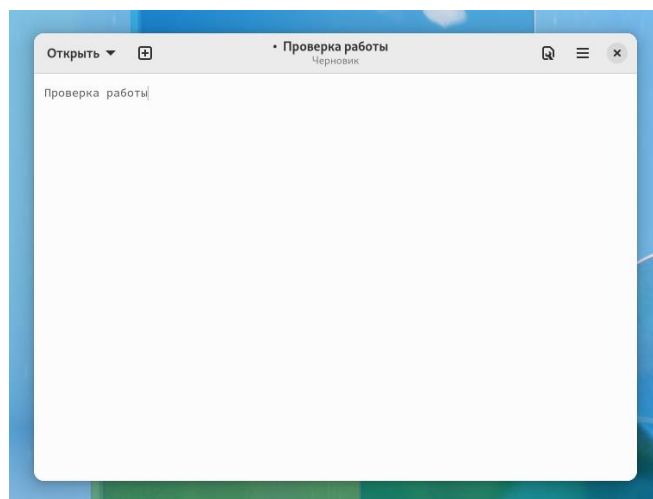


Рисунок 2.19 – Проверка работы Текстового редактора.

Запустили терминал и установили основное программное обеспечение, необходимое для дальнейшей работы:

1. Midnight Commander – файловый менеджер с терминальным интерфейсом. Для установки ввели в консоль команду (Рисунок 2.20): `sudo dnf install -y mc`. В результате выполнения команды в консоли появляется сообщение об успешной установке (Рисунок 2.21).

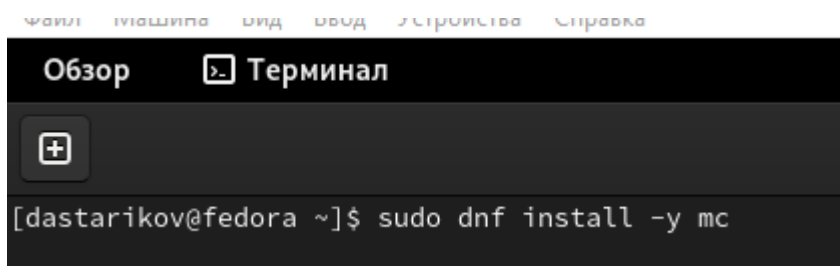


Рисунок 2.20 – Ввод команды для установки Midnight Commander.

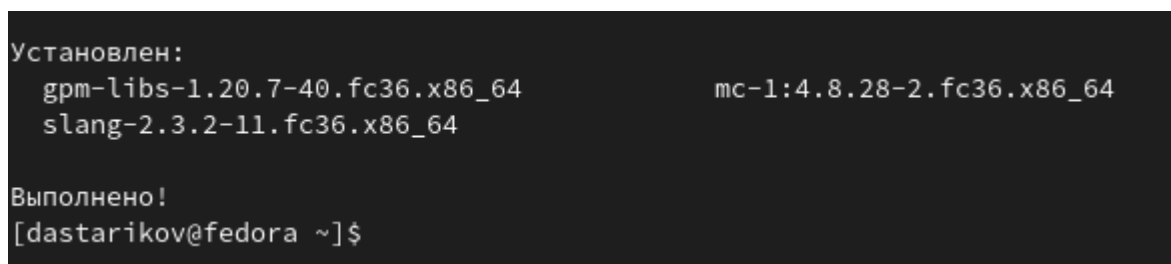
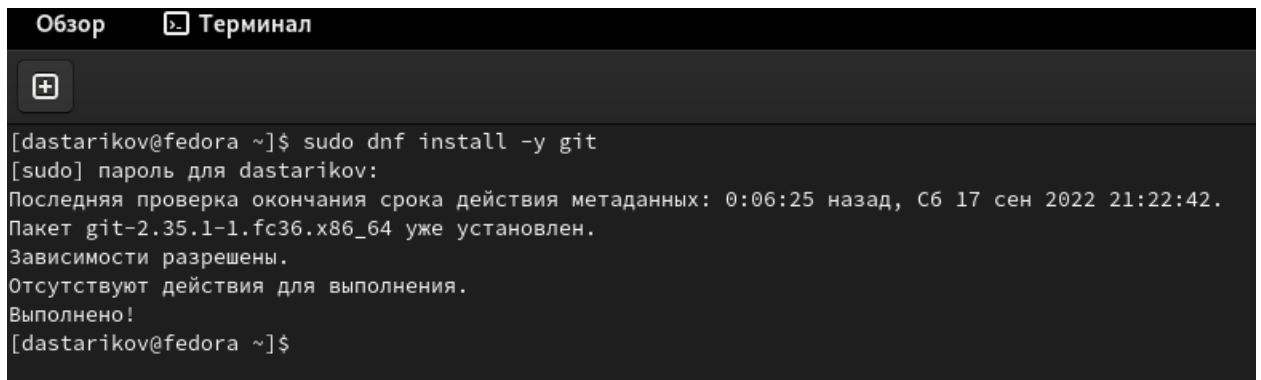


Рисунок 2.21 – Результат выполнения команды установки Midnight Commander.

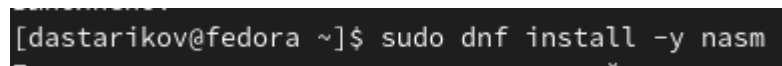
2. Git – система управления версиями. Команда для установки Git через терминал: `sudo dnf install -y git`. При выполнении команды обнаружили, что актуальная версия Git уже установлена (Рисунок 2.22).



```
Обзор  Терминал
[+]
[dastarikov@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для dastarikov:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:25 назад, Сб 17 сен 2022 21:22:42.
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[dastarikov@fedora ~]$
```

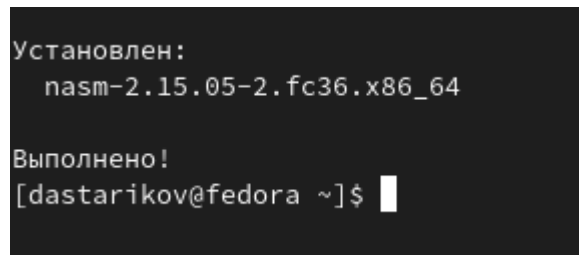
Рисунок 2.22 – Ввод команды установки Git и результат ее выполнения.

3. Nasm (Netwide Assembler) – свободный ассемблер для архитектуры Intel x86. Команда для установки nasm через терминал (Рисунок 2.23): `sudo dnf install -y nasm`. В результате выполнения команды в консоли появляется сообщение об успешной установке (Рисунок 2.24).



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

Рисунок 2.23 – Ввод команды установки Nasm.



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

Выполнено!
[dastarikov@fedora ~]$
```

Рисунок 2.24 – Результат выполнения команды установки Nasm.

### 3. Выводы.

При выполнении лабораторной работы были приобретены навыки установки операционной системы на виртуальной машину, в частности Linux Fedora, а также установки необходимых для работы в ОС сервисов, таких как Midnight Commander, Git и Nasm.