

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: Львов Сергей.

Группа: НПИбд-02-22

МОСКВА

2022 г.

Цель работы:

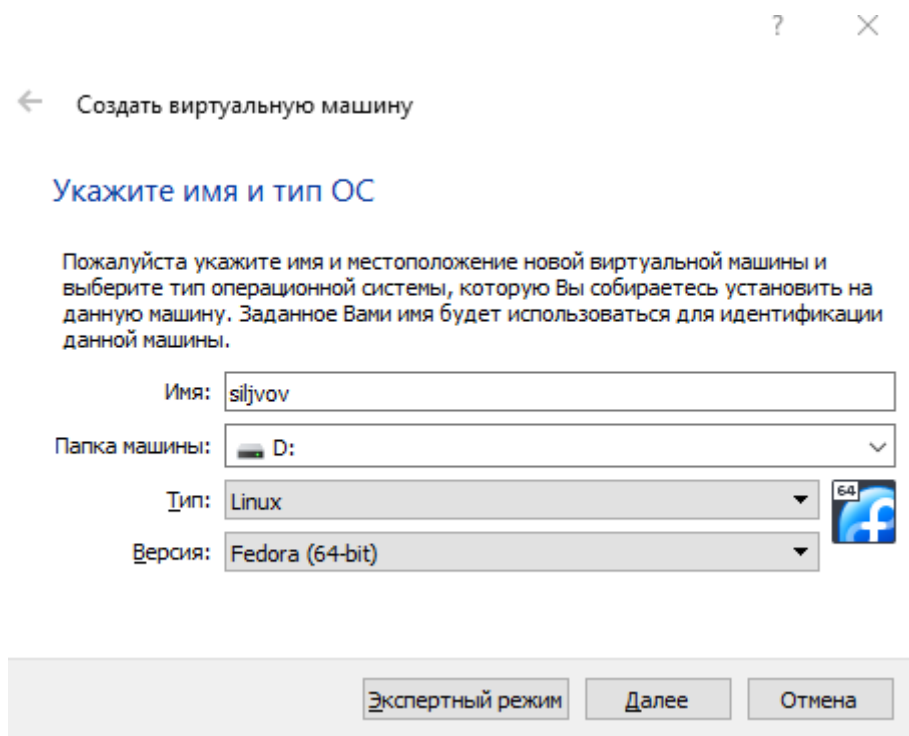
Целью работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Описание результатов выполнения лабораторной работы:

1. Настройка VirtualBox.

Для начала установим VirtualBox, скачав программу с сайта <https://www.virtualbox.org>.

Открываем VirtualBox, создаем новую виртуальную машину. Указываем имя в соответствии с соглашением об именовании, обозначенным на сайте ТУИС. Выбираем папку, где будет находиться виртуальная машина, в моём случае папка будет находится на внешнем SSD носителе. Далее выбираем тип операционной системы Linux, версия Fedora (64-bit).



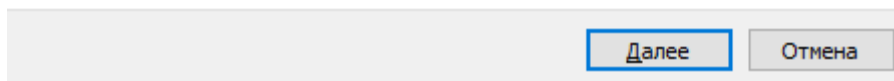
Далее указываем объём оперативной памяти для виртуальной машины, в данном случае выберем объём памяти, равный 4 Гб. Затем создадим новый виртуальный жесткий диск и выберем тип файла VDI, определяющий формат, который будет использоваться при создании жёсткого диска. После этого шага выберем динамический формат хранения данных.



Укажите объём памяти

Укажите объём оперативной памяти (RAM) выделенный данной виртуальной машине.

Рекомендуемый объём равен **1024 МБ**.



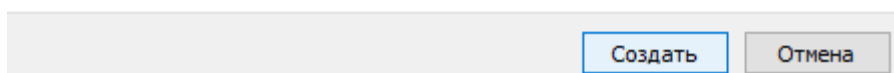
Жесткий диск

При желании к новой виртуальной машине можно подключить виртуальный жёсткий диск. Вы можете создать новый или выбрать из уже имеющихся.

Если Вам необходима более сложная конфигурация Вы можете пропустить этот шаг и внести изменения в настройки машины после её создания.

Рекомендуемый объём нового виртуального жёсткого диска равен **8,00 ГБ**.

- ☐ Не подключать виртуальный жёсткий диск
- ☒ Создать новый виртуальный жёсткий диск
- ☐ Использовать существующий виртуальный жёсткий диск



Укажите формат хранения

Пожалуйста уточните, должен ли новый виртуальный жёсткий диск подстраивать св размер под размер своего содержимого или быть точно заданного размера.

Файл **динамического** жёсткого диска будет занимать необходимое место на Вашем физическом носителе информации лишь по мере заполнения, однако не сможет умены размере если место, занятое его содержимым, освободится.

Файл **фиксированного** жёсткого диска может потребовать больше времени при соз некоторых файловых системах, однако, обычно, быстрее в использовании.

- ☒ Динамический виртуальный жёсткий диск
- ☐ Фиксированный виртуальный жёсткий диск

Завершив предыдущие шаги, указываем имя виртуального динамического жёсткого диска и его размер.

Создать виртуальный жёсткий диск

Укажите имя и размер файла

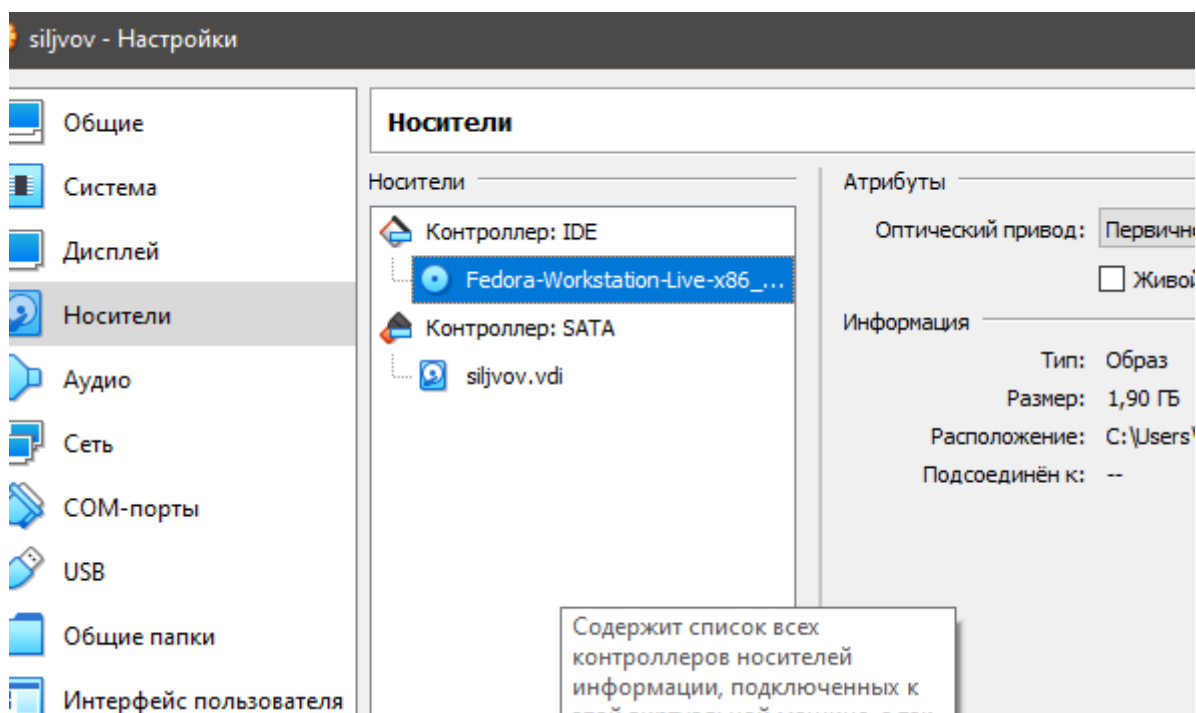
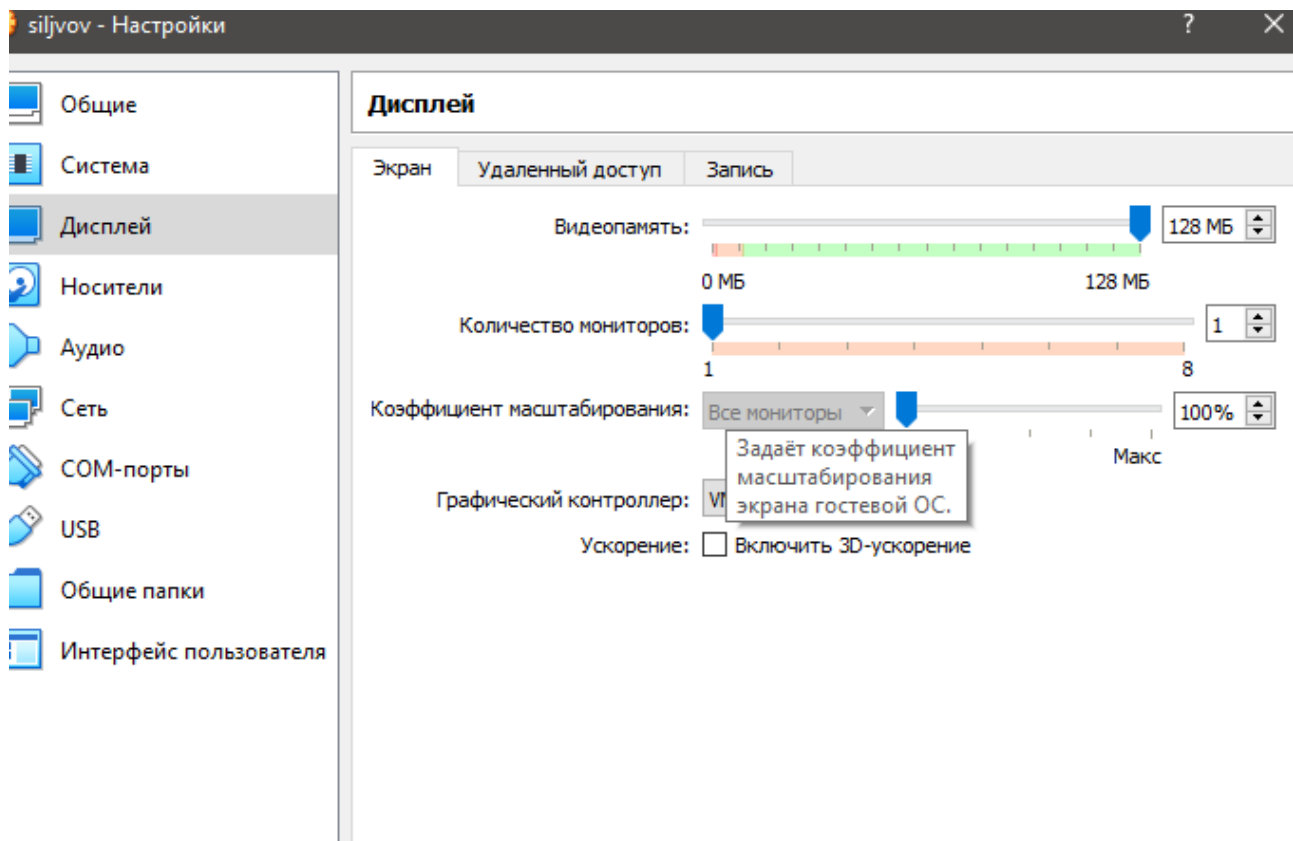
Пожалуйста укажите имя нового виртуального жёсткого диска в поле снизу или используйте кнопку с иконкой папки справа от него.

D:\siljvov\siljvov.vdi

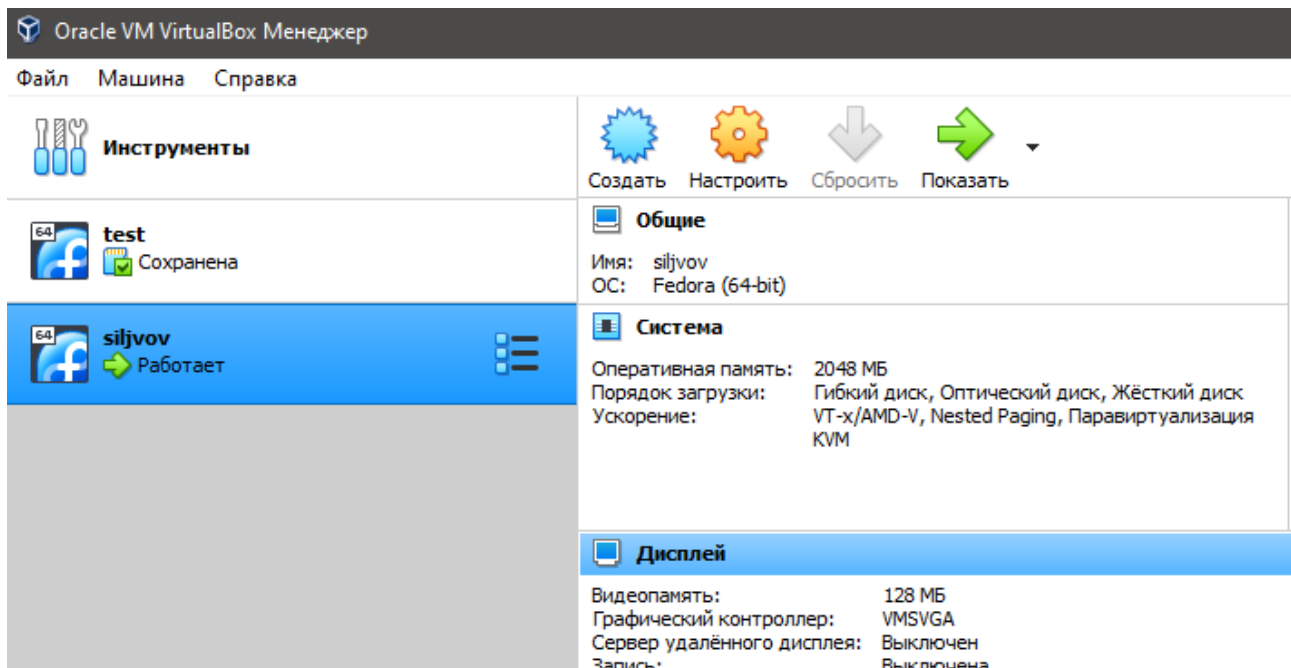
Укажите размер виртуального жёсткого диска в мегабайтах. Эта величина ограничивает размер файловых данных, которые виртуальная машина сможет хранить на этом диске.

4,00 МБ 2,00 ТБ 32 ГБ

Наша виртуальная машина практически готова. Осталось провести несколько действий, а именно: в настройках во вкладке «Дисплей» увеличиваем доступный объем видеопамяти до 128 Мб, а также во вкладке «Носители» добавляем новый привод оптических дисков и применяем образ, который был скачан с сайта <https://getfedora.org/ru/workstation/download/>.

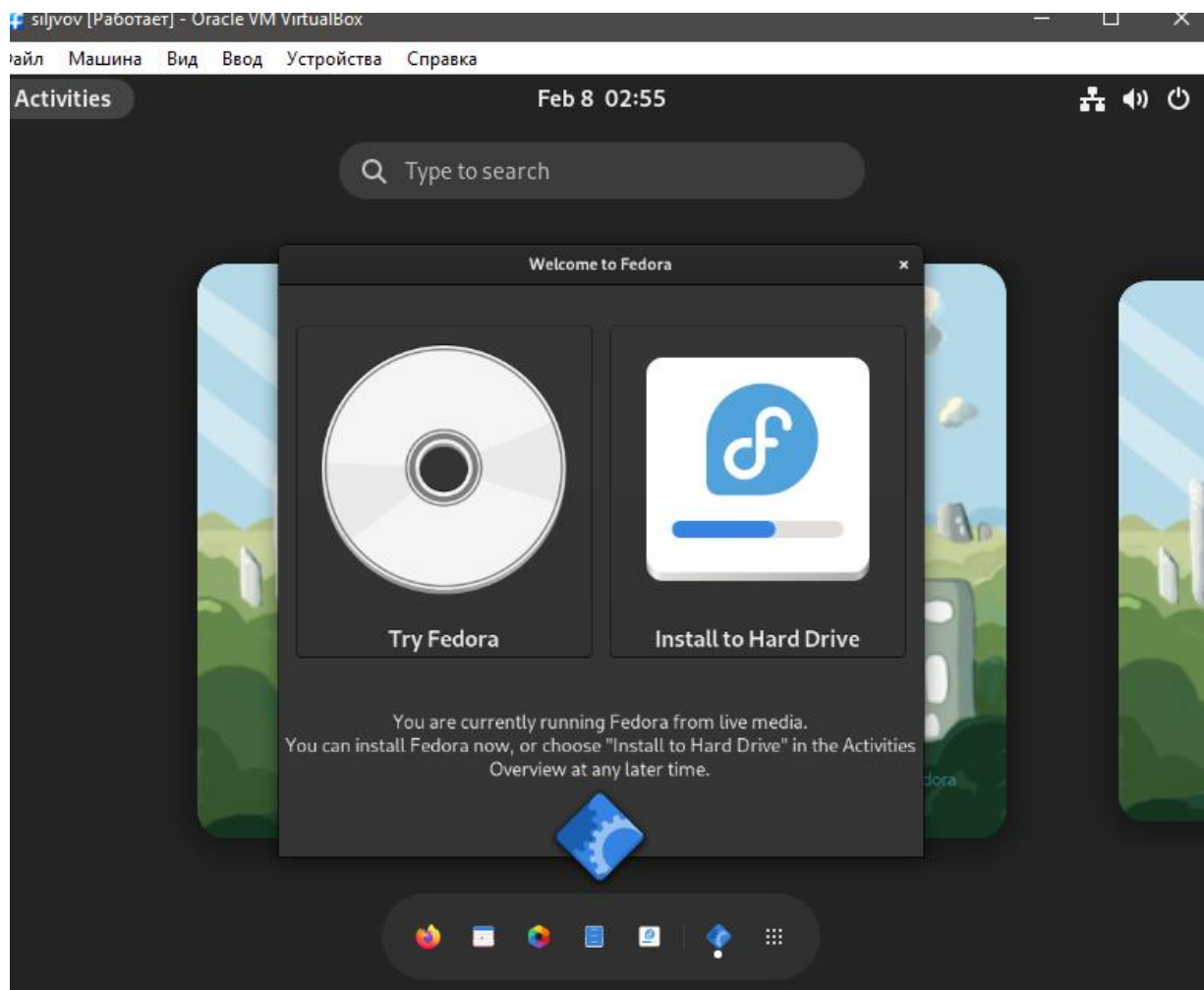


Наша виртуальная машина настроена, запускаем её.

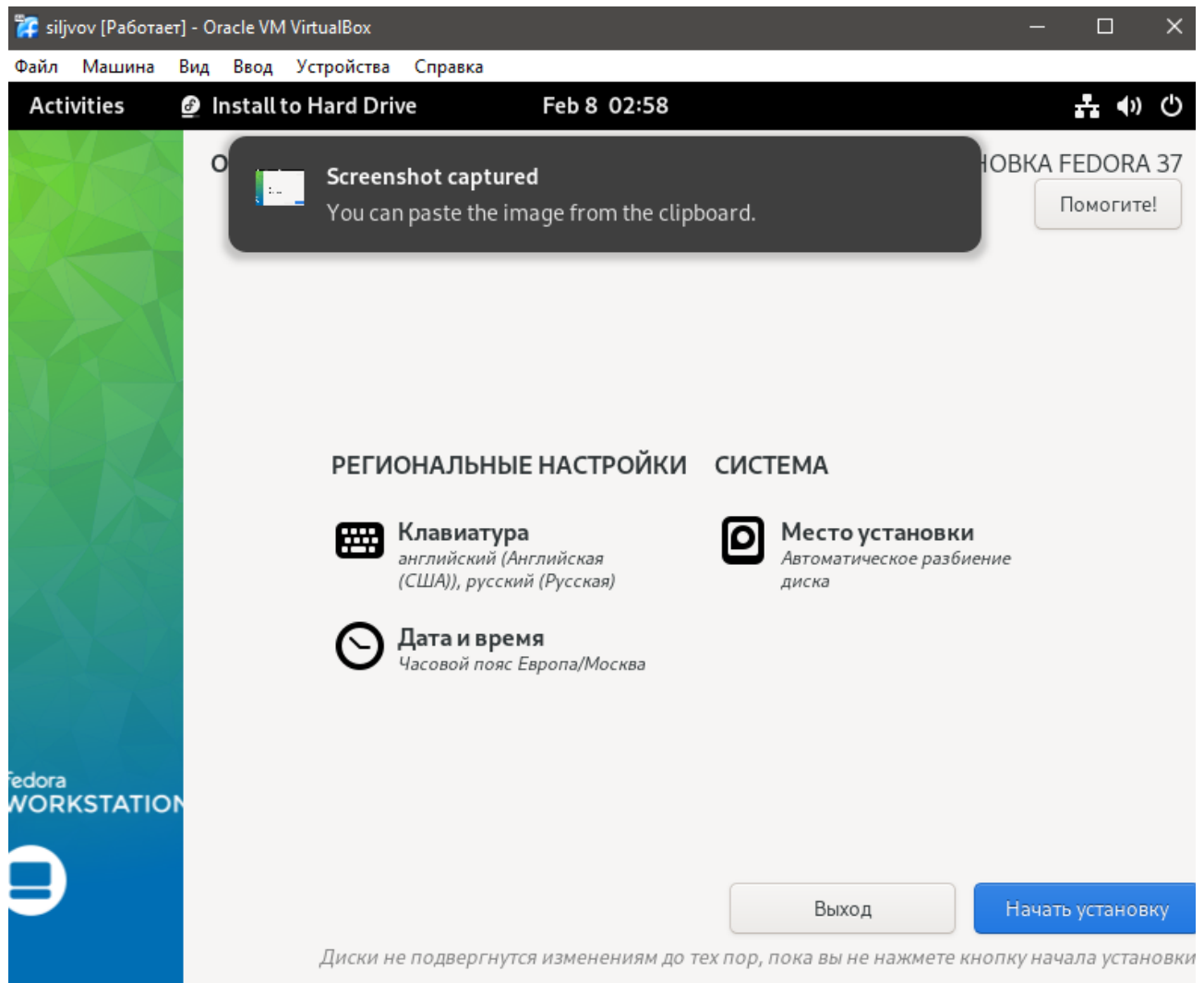


2. Запуск виртуальной машины и установка системы.

Запускаем виртуальную машину, после загрузки видим окно с двумя вариантами, выбираем Install to Hard Drive.

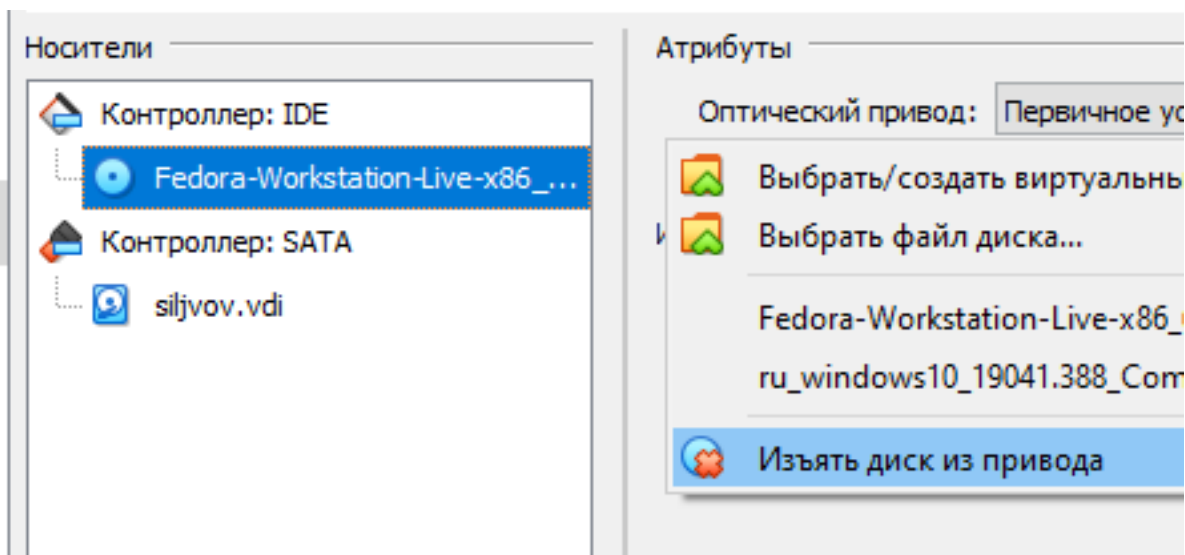


Далее открывается окно настроек установки образа операционной системы. Время пока что указывается неверное, но оно синхронизируется после установки. В окне «Место установки» выбираем устройство, куда будет осуществляться установка, затем продолжаем установку. В окне «Клавиатура» настраиваем языки клавиатуры, нужные нам (русский, английский).

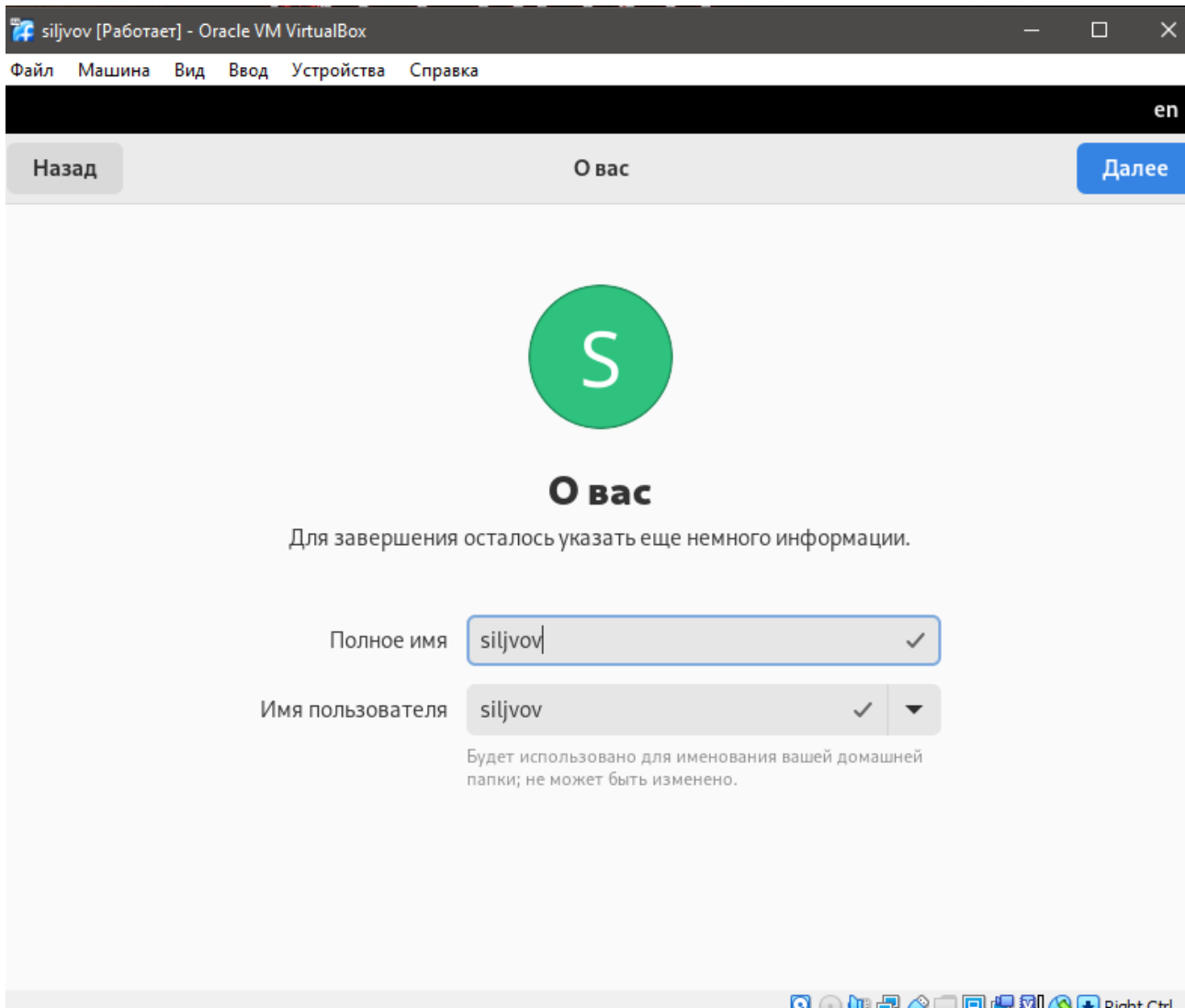


3. Завершение установки.

После завершения загрузки нужно завершить работу в виртуальной машине, затем в VirtualBox в настройках данной виртуальной машины во вкладке «Носители» нужно изъять диск, который мы использовали при установке. Затем включаем виртуальную машину снова.



После повторного включения указываем имя пользователя в соответствии с соглашением об именовании на ТУИСе и в следующем окне устанавливаем пароль.



Настройка закончена



Все готово!

Fedora Linux готова к использованию. Надеемся, что вам понравится!

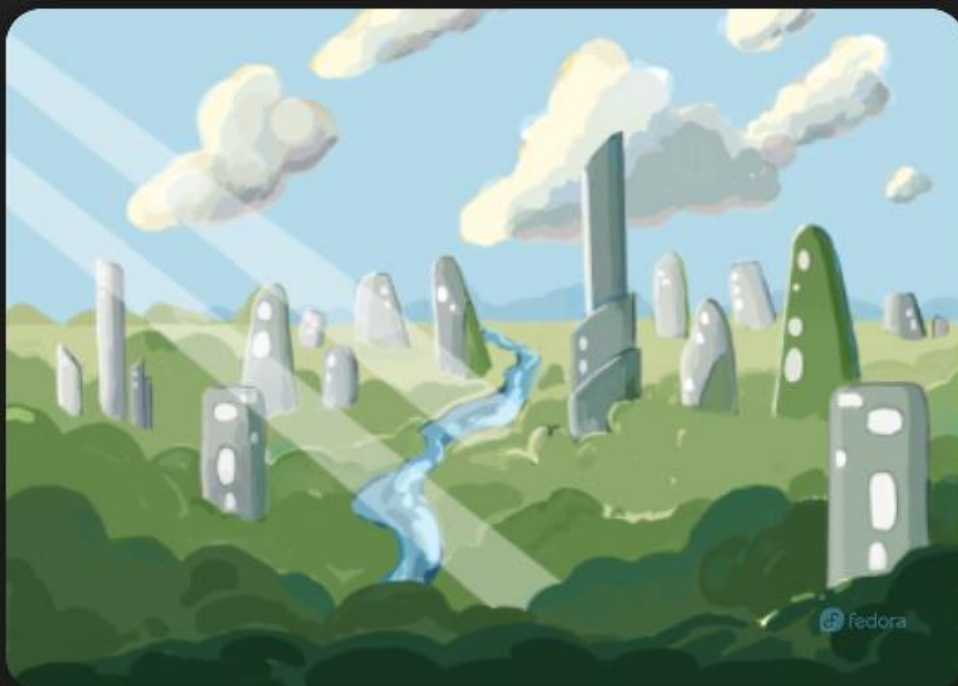
Начать работу с Fedora Linux

Затем проверяем, все работает, время синхронизировалось. Установка завершена, авторизация прошла успешно.



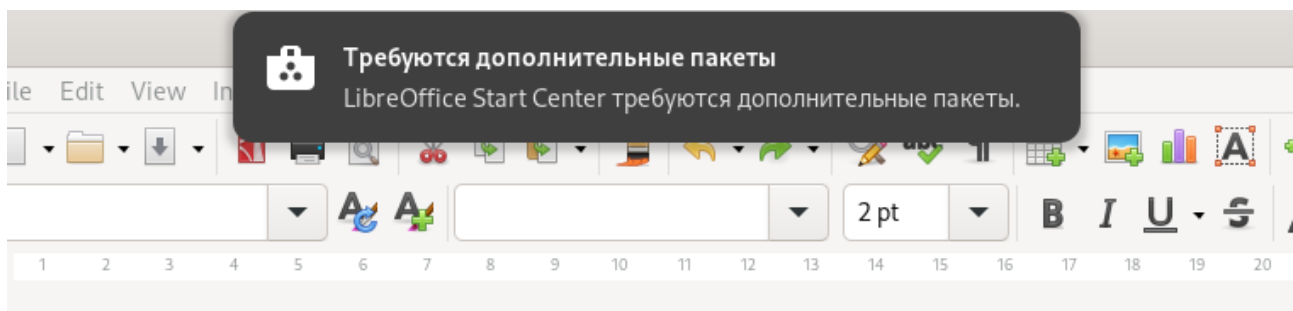
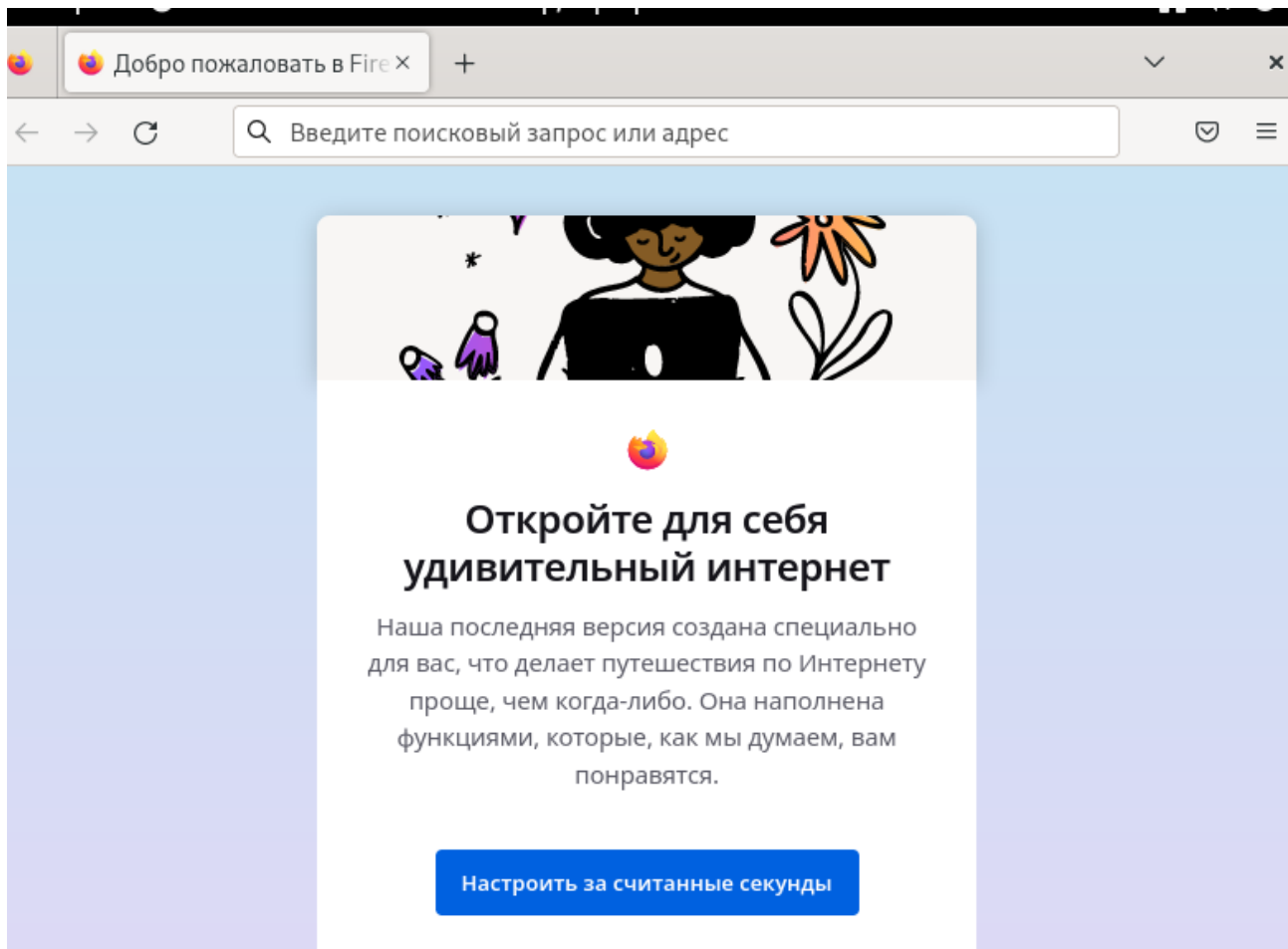
Снимок экрана сделан

Вы можете вставить изображение из буфера обмена.



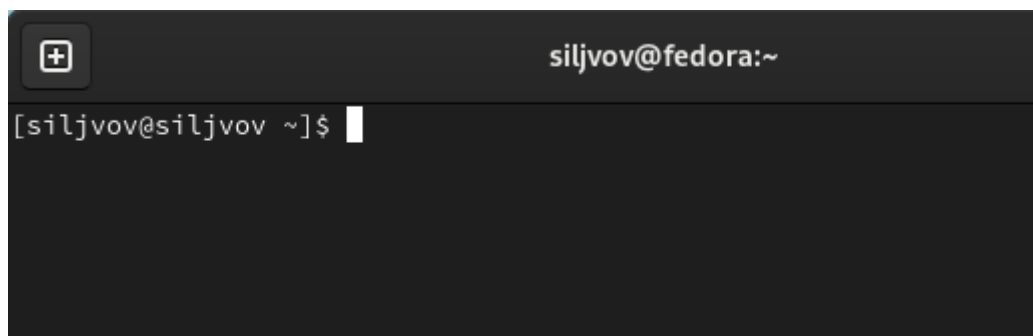
Описание результатов выполнения заданий для самостоятельной работы:

1. Запуск установленной в VirtualBox ОС.
2. Запуск браузера Firefox, запуск текстового процессора LibreOffice Write, запуск текстового редактора Gedit.





3. Запуск терминала.



4. Установим основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы.

4.1. **Midnight Commander** (mc) – файловый менеджер с терминальным интерфейсом.

```
siljvov@fedora:~ — sudo dnf install -y mc
[siljvov@siljvov ~]$ sudo dnf install -y mc

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

№1) Уважайте частную жизнь других.
№2) Думайте, прежде что-то вводить.
№3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для siljvov:
Copr repo for PyCharm owned by phracek          37 kB/s | 44 kB    00:01
Fedora 37 - x86_64 [=====] --- B/s | 0 B      --:-- ETA
```

```
проверка      : mc-1:4.8.28-3.fc37.x86_64
Проверка      : slang-2.3.3-1.fc37.x86_64

становлен:
gpm-libs-1.20.7-41.fc37.x86_64                  mc-1:4.8.28-3.fc37.x86_64
slang-2.3.3-1.fc37.x86_64

полнено!
siljvov@siljvov ~]$
```

Проверим работу mc:

</

4.2. **Git** – система управления версиями.

```
[siljvov@siljvov ~]$ sudo dnf install -y git
Последняя проверка окончания срока действия метаданных:
2023 11:38:21.
Пакет git-2.37.3-1.fc37.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[siljvov@siljvov ~]$
```

4.3. **Nasm (Netwide Assembler)** – свободный ассемблер для архитектуры Intel ×86.


```
[siljvov@siljvov ~]$ sudo dnf install -y nasm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных:
2023 11:38:21.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура  Версия
=====
Установка:
nasm           x86_64       2.15.05-3.fc37

Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 434 k
Объем изменений: 2.9 M
Загрузка пакетов:
nasm-2.15.05-3.fc37.x86_64.rpm 1
=====
Общий размер: 5
```

```
идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :
Установка       : nasm-2.15.05-3.fc37.x86_64
Запуск скриптлета: nasm-2.15.05-3.fc37.x86_64
Проверка        : nasm-2.15.05-3.fc37.x86_64

Установлен:
nasm-2.15.05-3.fc37.x86_64

Выполнено!
[silivov@silivov ~]$
```

Выводы:

В ходе лабораторной работы были получены практические навыки настройки виртуальной машины в VirtualBox, навыки установки и настройки ОС Linux с помощью дистрибутива Fedora, навыки установки ПО необходимого для дальнейшей работы в виде Midnight Commander, Git, Nasm. Также был получен опыт в использовании браузера, текстового процессора и текстового редактора в данной ОС.