

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1.

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Сагдеров Камал Русланович

Группа: НКАбд-05-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

<u>1.Цель работы</u>	3
<u>2.Задание</u>	4
<u>3.Теоретическое введение</u>	5
<u>4.Выполнение лабораторной работы</u>	7
<u>5.Выводы</u>	17

Список иллюстраций

<u>Рис. 1. Окно «Имя машины и тип ОС»</u>	7
<u>Рис.2. Окно «Размер основной памяти»</u>	8
<u>Рис.3. Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машины</u>	
<u>Рис.4.. Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска</u>	9
<u>Рис.5. Окно определения формата виртуального жёсткого диска</u>	9
<u>Рис. 6. Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения</u>	10
<u>Рис. 7. Настройка виртуальной машины</u>	10
<u>Рис. 8. Окно «Носители» виртуальной машины: выбор образа оптического диска</u>	
<u>Рис. 9. Окно «Носители» виртуальной машины: выбор образа оптического диска</u>	
<u>Рис.10.Запуск программы</u>	12
<u>Рис. 11. Окно запуска установки образа ОС</u>	12
<u>Рис. 12. Окно выбора языка</u>	13
<u>Рис. 13 Окно выбора часового пояса</u>	13
<u>Рис. 14. Окно выбора настройки клавиатуры</u>	14
<u>Рис. 15. . Окно выбора места установки</u>	14
<u>Рис.16.Ход установки</u>	15
<u>Рис. 17. Извлечение образа диска</u>	15
<u>Рис.16 Установка прошла успешно</u>	16

1.1. Цель работы

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

2.Задание

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

1.2. Теоретическое введение

1.2.1. Введение в GNU Linux

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.

1.2.2. Введение в командную строку GNU Linux

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). Из командных оболочек GNU Linux наиболее популярны bash, csh, ksh, zsh. Команда `echo $SHELL` позволяет проверить, какая оболочка используется. В качестве предустановленной командной оболочки GNU Linux используется одна из наиболее распространённых разновидностей командной оболочки — bash (Bourne again shell). В GNU Linux доступ пользователя к командной оболочке обеспечивается через терминал (или консоль). Запуск терминала можно осуществить через главное меню Приложения Стандартные Терминал (или Консоль) или нажав `Ctrl + Alt + t`. Интерфейс командной оболочки очень прост. Обычно он состоит из приглашения командной строки (строки, оканчивающейся символом `$`), по которому пользователь вводит команды: `iivanova@dk4n31:~$` Это приглашение командной оболочки, которое несёт в

себе информацию об имени пользователя `iivanova`, имени компьютера `dk4n31` и текущем каталоге, в котором находится пользователь, в данном случае это домашний каталог пользователя, обозначенный как `~`). Команды могут быть использованы с ключами (или опциями) — указаниями, модифицирующими поведение команды. Ключи обычно начинаются с символа `(-)` или `(--)` и часто состоят из одной буквы. Кроме ключей после команды могут быть использованы аргументы (параметры) — названия объектов, для которых нужно выполнить команду (например, имена файлов и каталогов). Например, для подробного просмотра содержимого каталога `documents` может быть использована команда `ls` с ключом `-l`: `iivanova@dk4n31:~$ ls -l documents` В данном случае `ls` — это имя команды, `l` — ключ, `documents` — аргумент. Команды, ключи и аргументы должны быть отделены друг от друга пробелом. Ввод команды завершается нажатием клавиши `Enter`, после чего команда передаётся оболочке на исполнение. Результатом выполнения команды могут являться сообщения о ходе выполнения команды или об ошибках. Появление приглашения командной строки говорит о том, что выполнение команды завершено. Иногда в GNU Linux имена программ и команд слишком длинные, однако `bash` может завершать имена при их вводе в терминале. Нажав клавишу `Tab`, можно завершить имя команды, программы или каталога. Например, предположим, что нужно использовать программу `mcedit`. Для этого наберите в командной строке `mc`, затем нажмите один раз клавишу `Tab`. Если ничего не

4. Выполнение лабораторной работы

4.1. Настройка VirtualBox

Загружаю на свою технику виртуальную машину VirtualBox и операционную систему Linux.

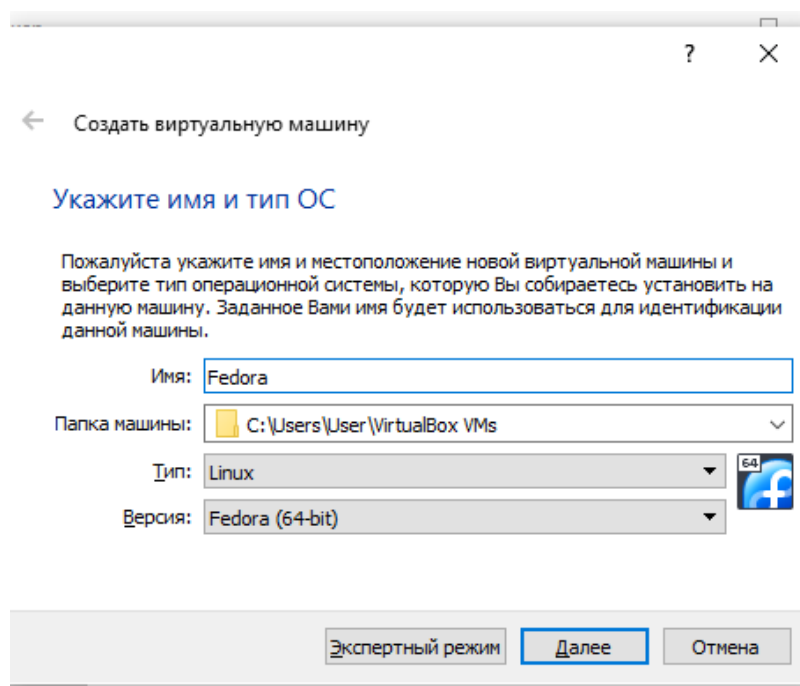


Рис. 1. Окно «Имя машины и тип ОС»

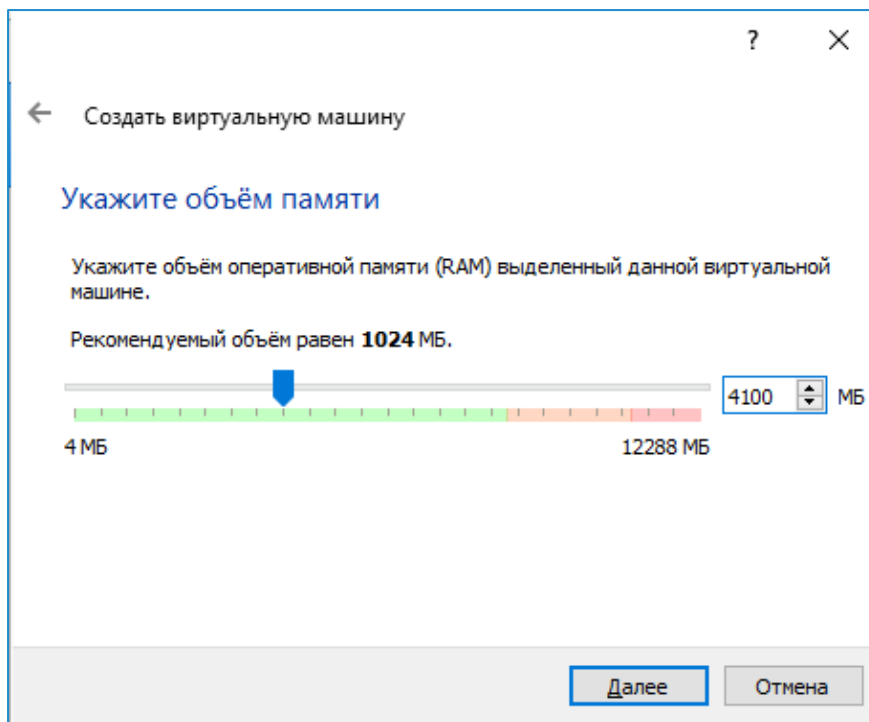


Рис.2. Окно «Размер основной памяти»

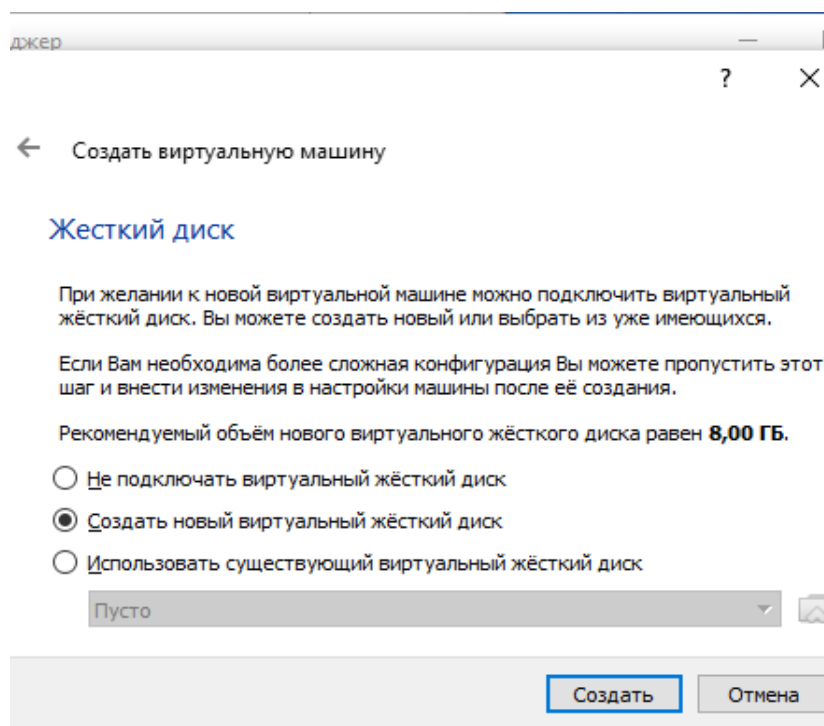


Рис.3. Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машины

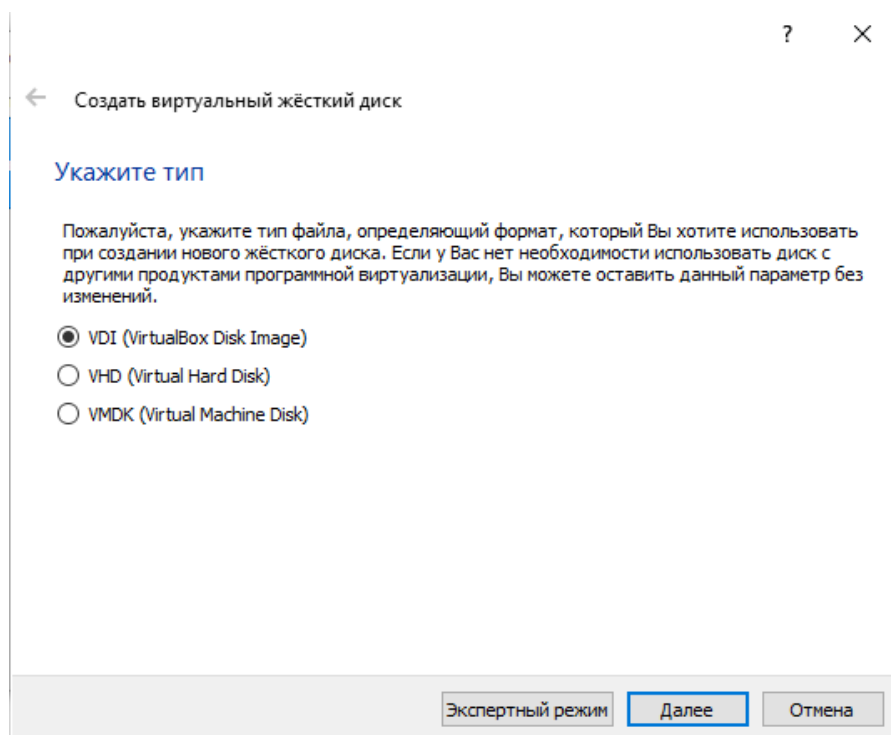


Рис.4.. Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска

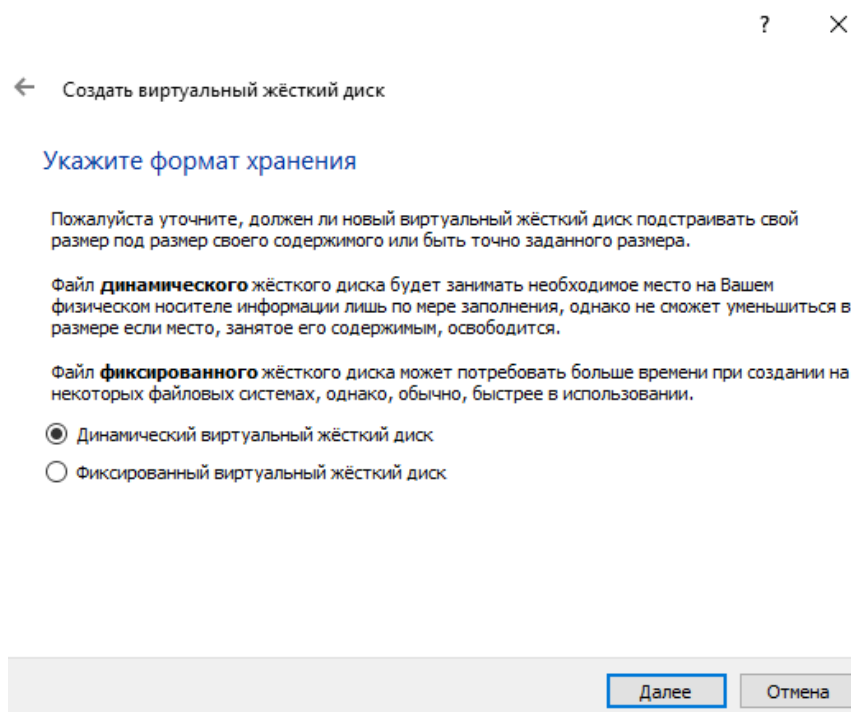


Рис.5. Окно определения формата виртуального жёсткого диска

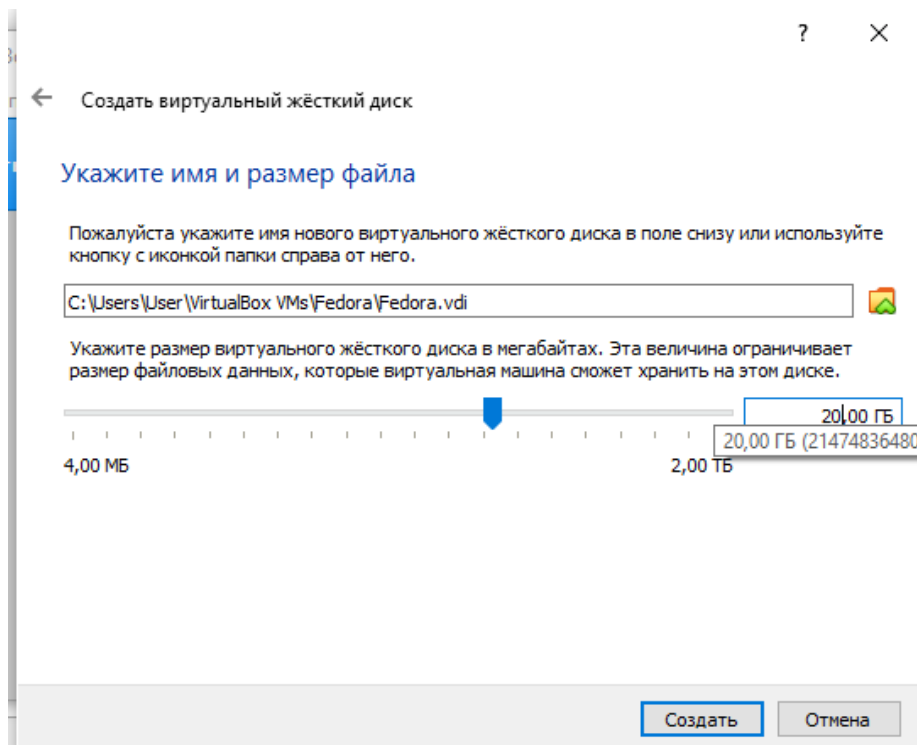


Рис. 6. Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения

(На данном этапе выбираю размер файла 30,00 ГБ)

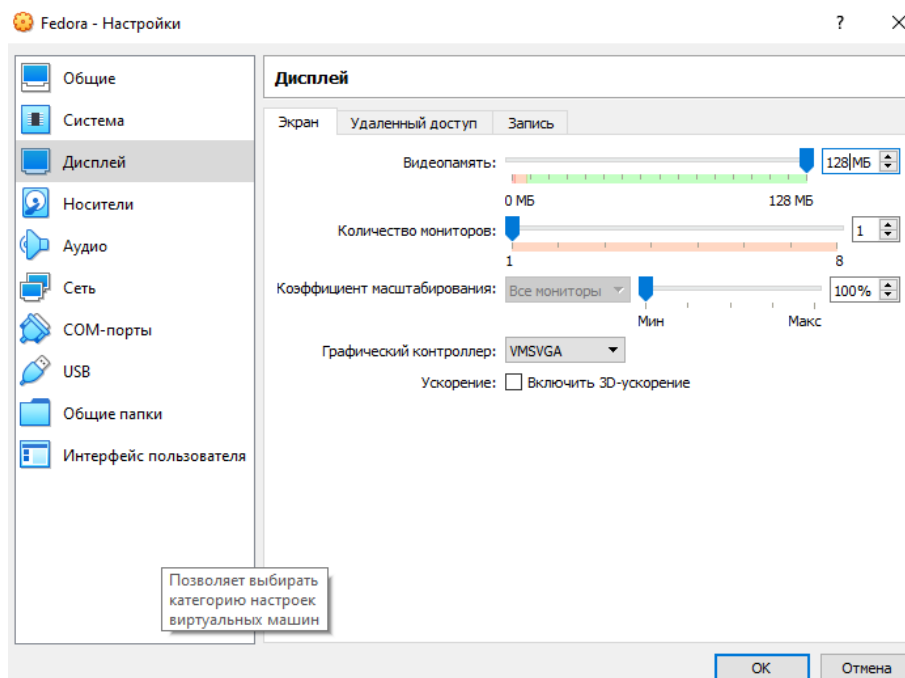


Рис. 7. Настройка виртуальной машины

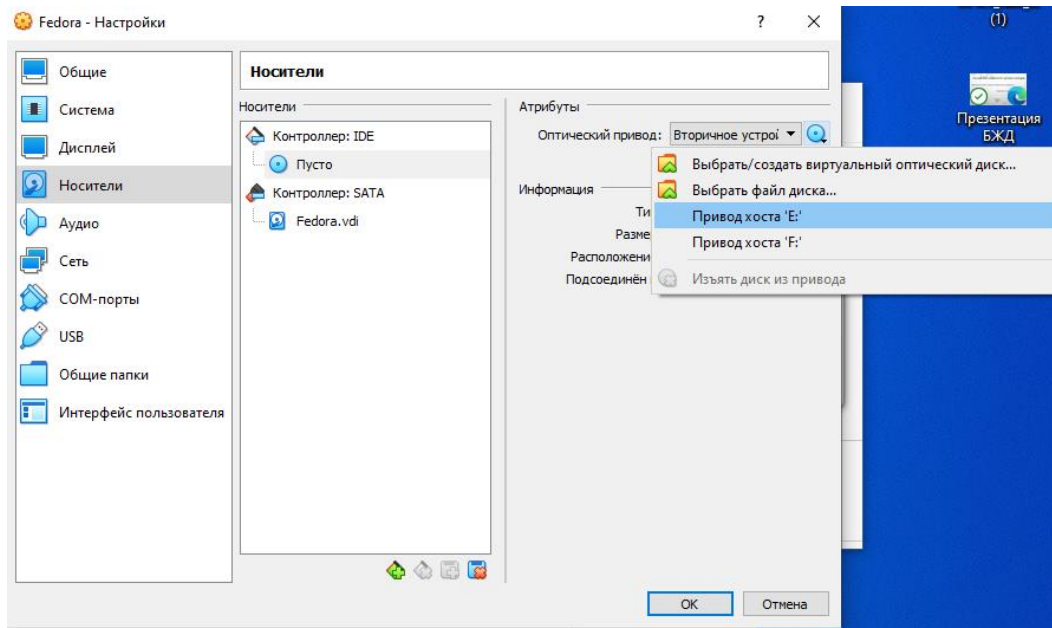


Рис. 8. Окно «Носители» виртуальной машины: выбор образа оптического диска

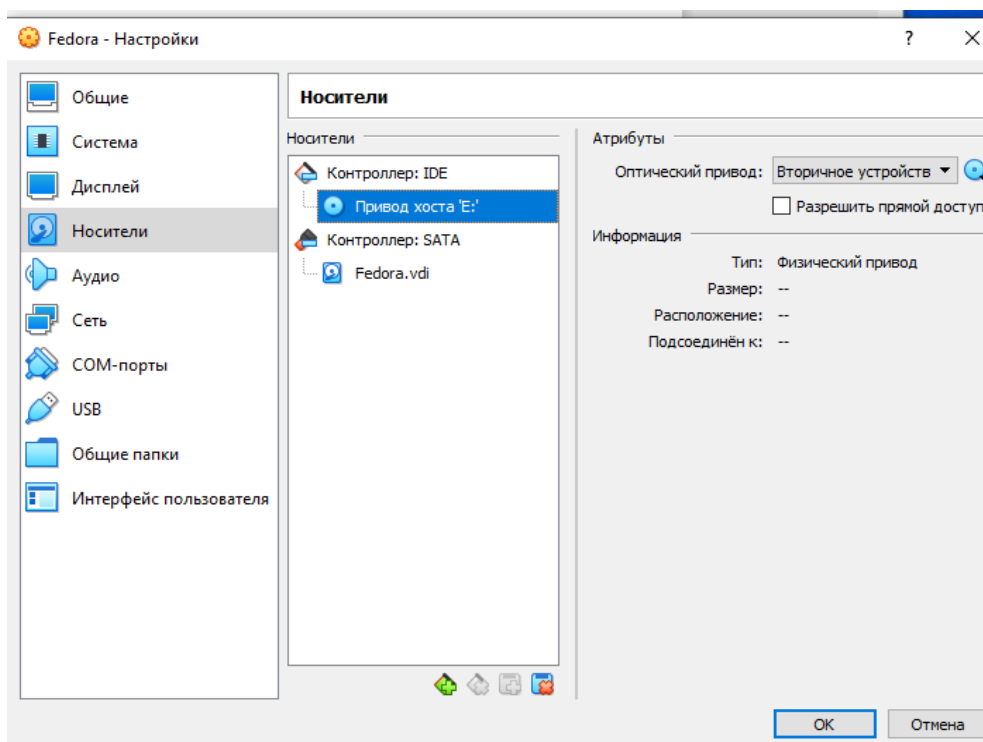


Рис. 9. Окно «Носители» виртуальной машины: выбор образа оптического диска

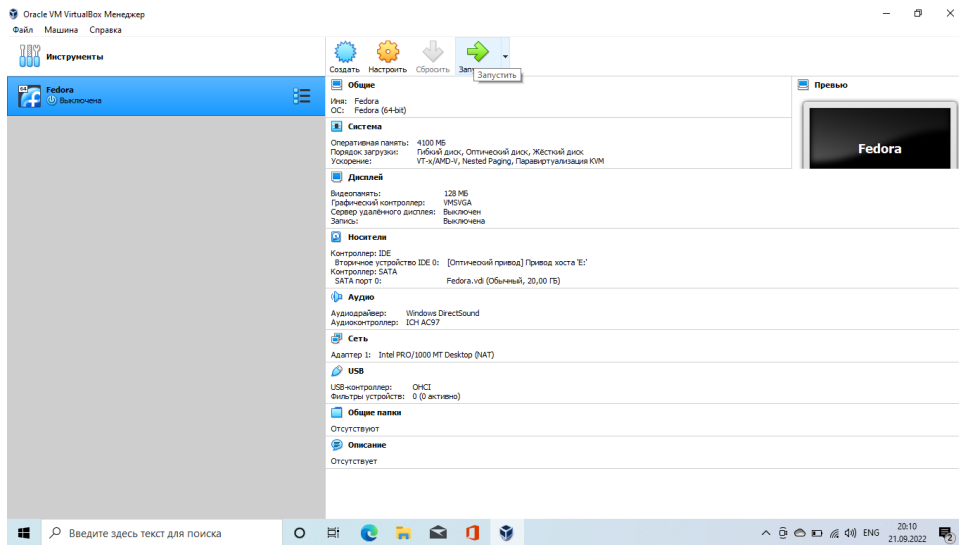


Рис.10.Запуск программы



Рис. 11. Окно запуска установки образа ОС

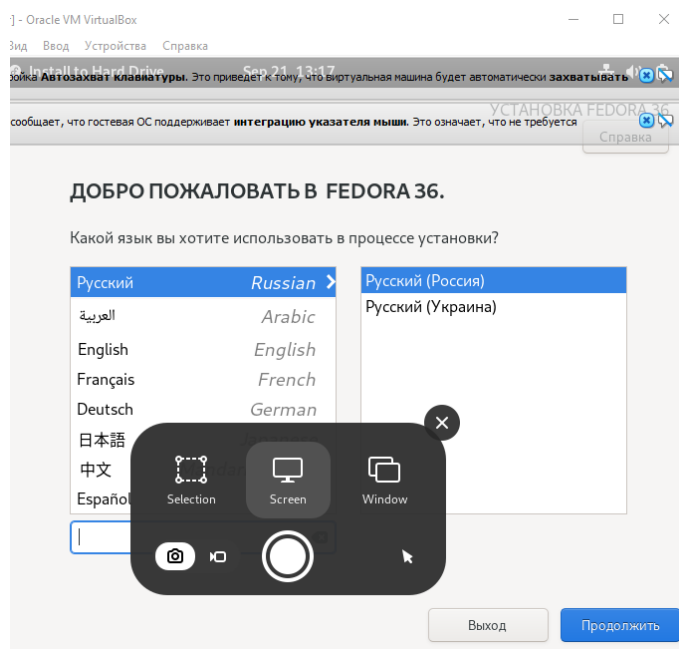


Рис. 12. Окно выбора языка

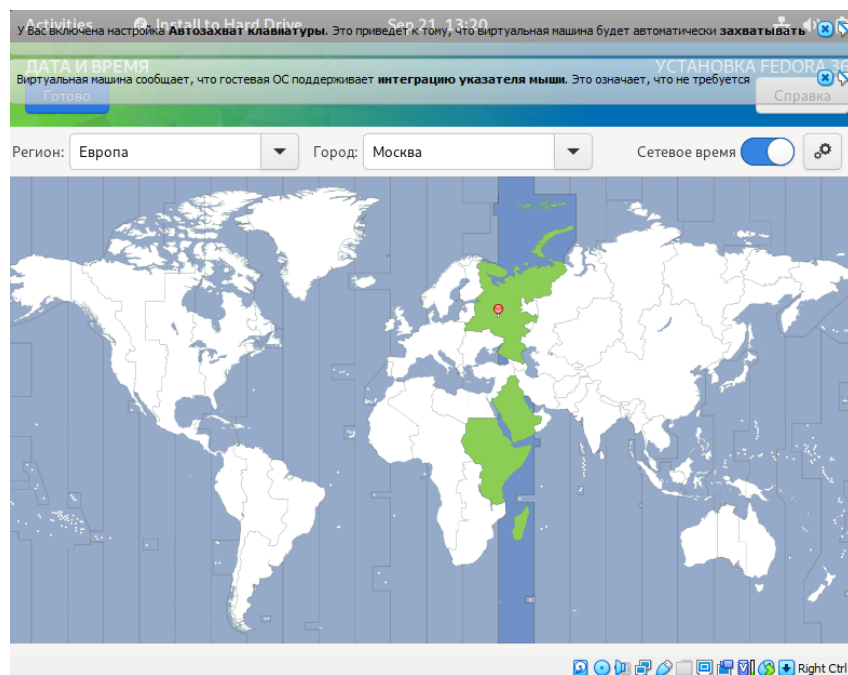


Рис. 13 Окно выбора часового пояса

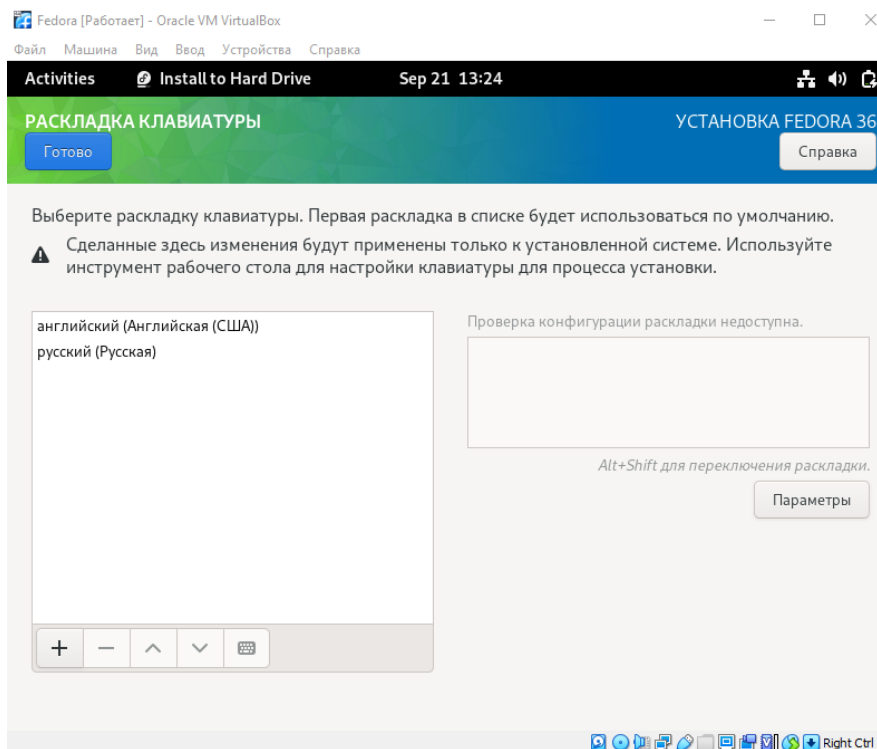


Рис. 14. Окно выбора настройки клавиатуры

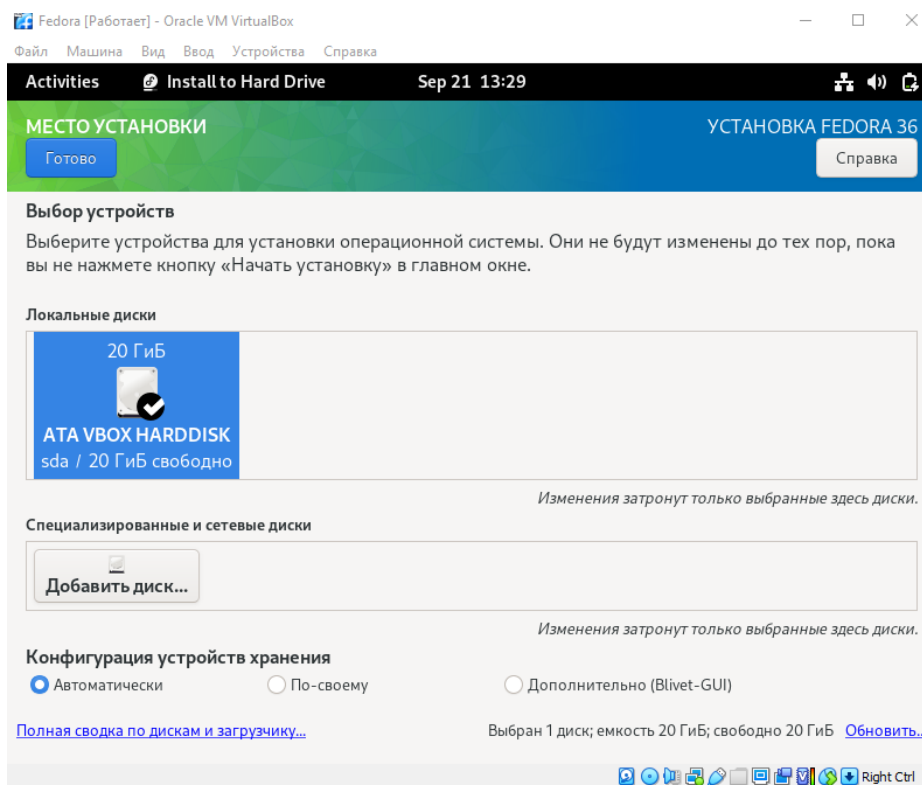


Рис. 15. . Окно выбора места установки

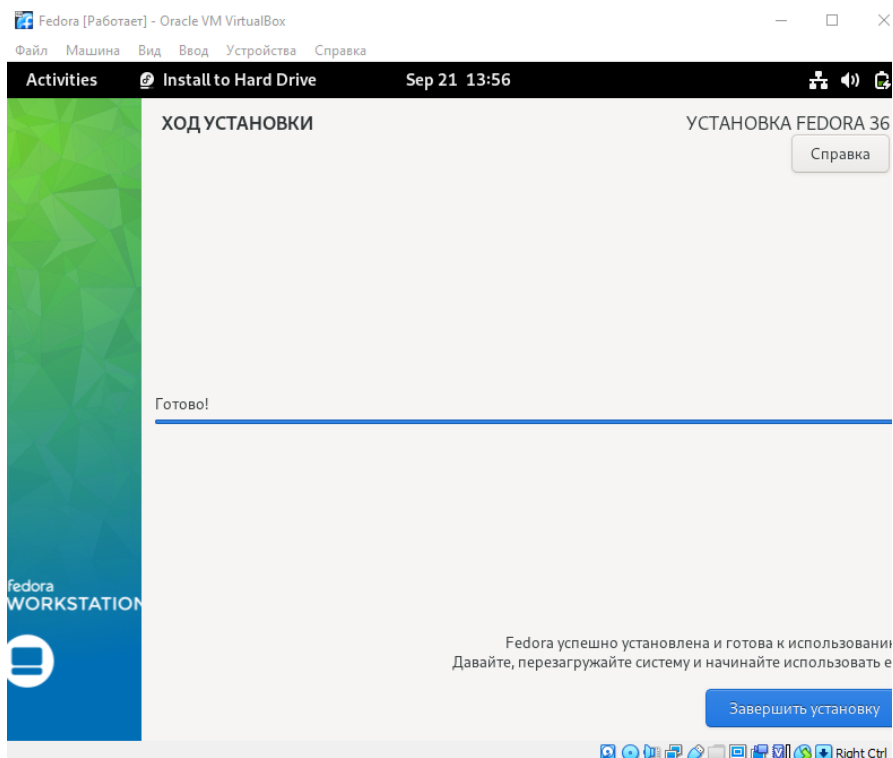


Рис.16.Ход установки

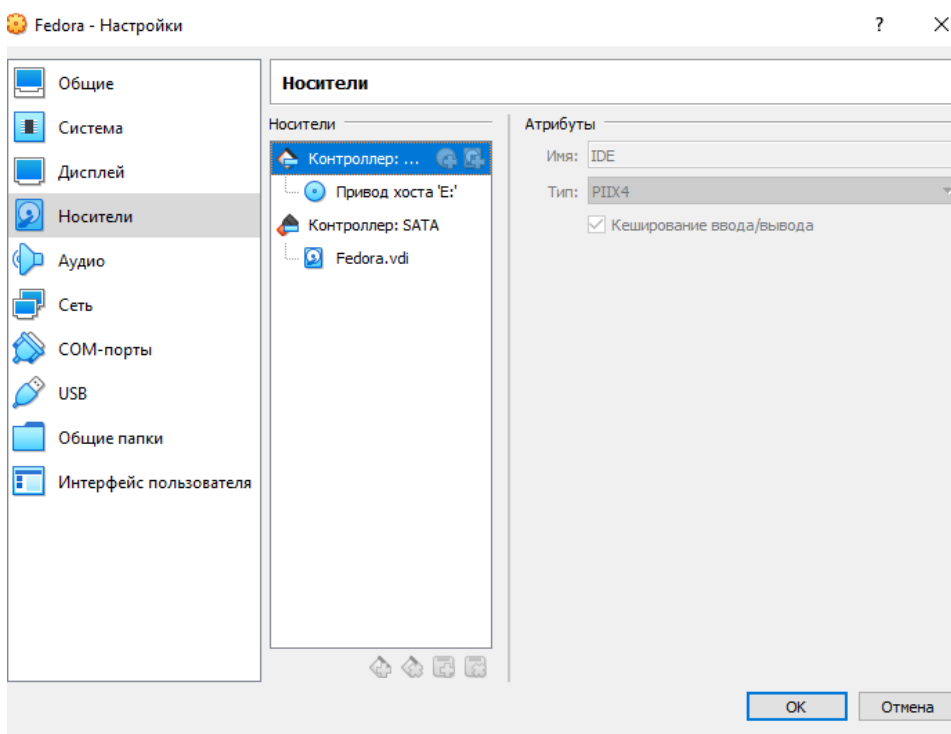


Рис. 16. Извлечение образа диска

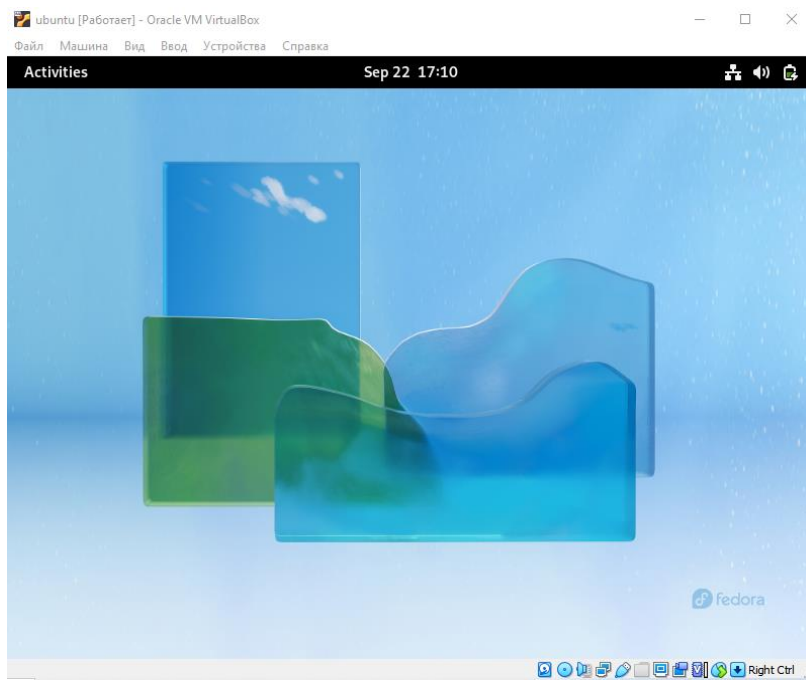


Рис.16 Установка прошла успешно

5.Вывод

На лабораторной работе №1 я научился устанавливать операционную систему на виртуальную машину, настраивать минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы. Первым делом я загрузил на свою технику виртуальную машину VirtualBox и операционную систему Linux. Далее выполнил все по инструкции. В самом конце настроил подходящие для меня: язык и часовой пояс. Выполнив все правильно по инструкции мне удалось установить операционную систему Linux на виртуальную машину.