

Лабораторная работа 1

Linux. Знакомство и установка

Цель работы: Знакомство с GNU/Linux. Узнать, что такое GNU, Linux и UNIX. Виртуализация. Установить Ubuntu в виртуальной машине. Узнать базовые возможности работы в Linux.

Установка Virtualbox и Ubuntu.

Первый шаг после запуска VirtualBox - выбрать синюю кнопку “создать”. После этого мы начнём создание виртуальной машины. Также можно выполнить создание через меню Машина — Создать.

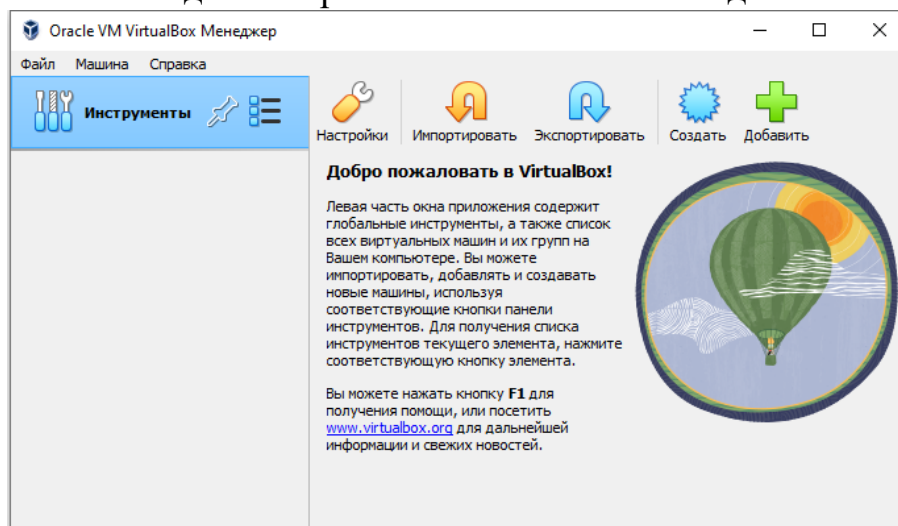


Рис.1

Во всплывшем окне вводятся нужные настройки. Вводим имя своей машины, выбираем тип Linux, версию Ubuntu (64-bit). Лучше указать объём памяти больше изначального, например 6000мб. Создаём новый виртуальный жёсткий диск.

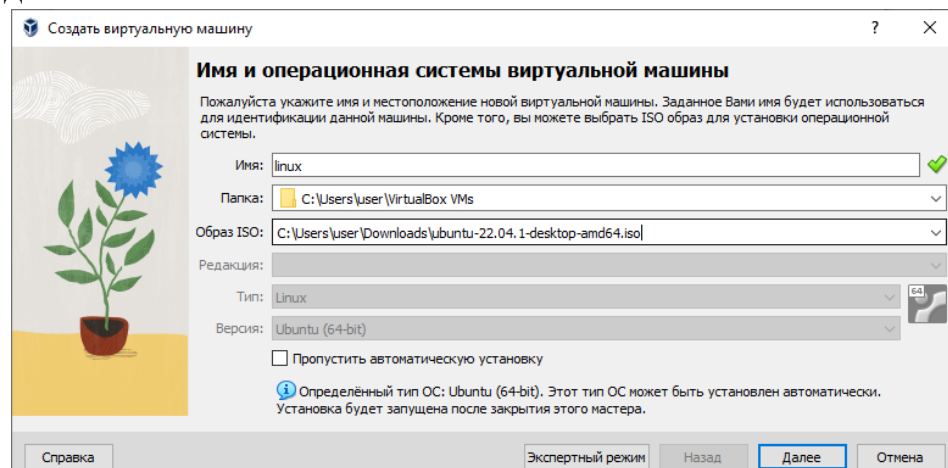


Рис.2

Далее вводим размер 30ГБ. После этого выбираем символ шестерёнки «настроить» как на рисунке 4.

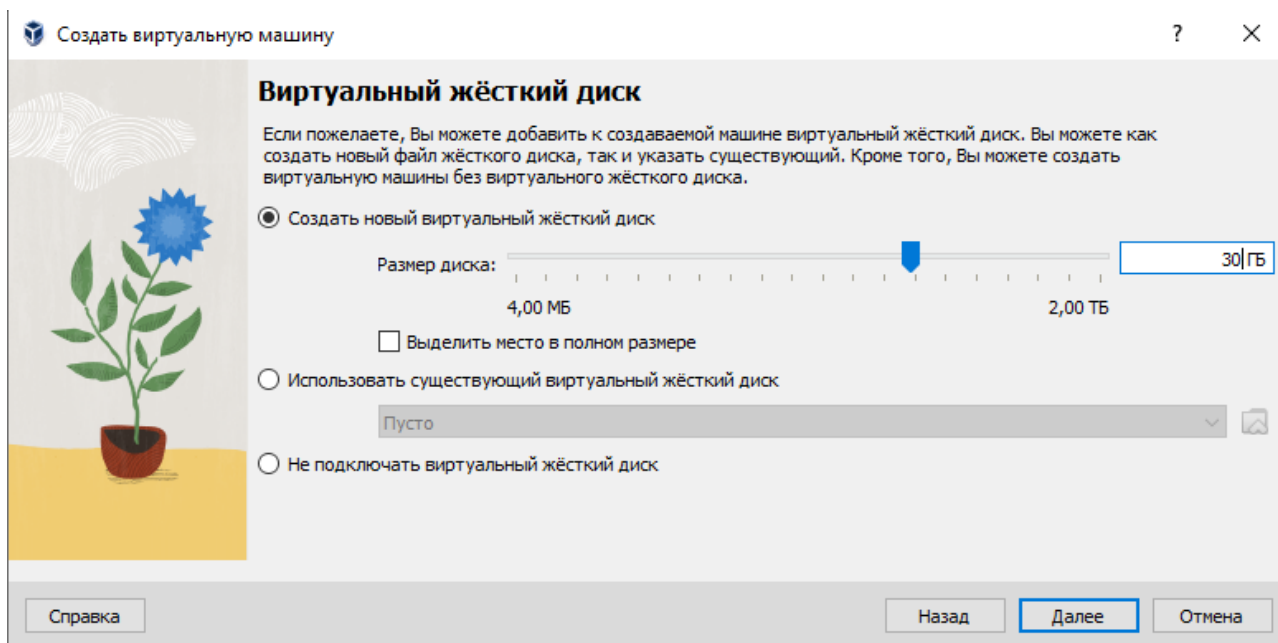


Рис.3

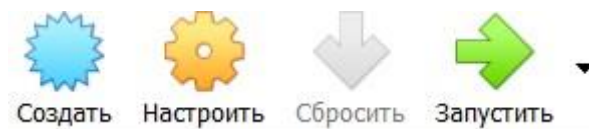


Рис.4

В настройках переходим во вкладку носители, выбираем контроллер и нажав на значок голубого диска и выбираем файл диска Ubuntu.

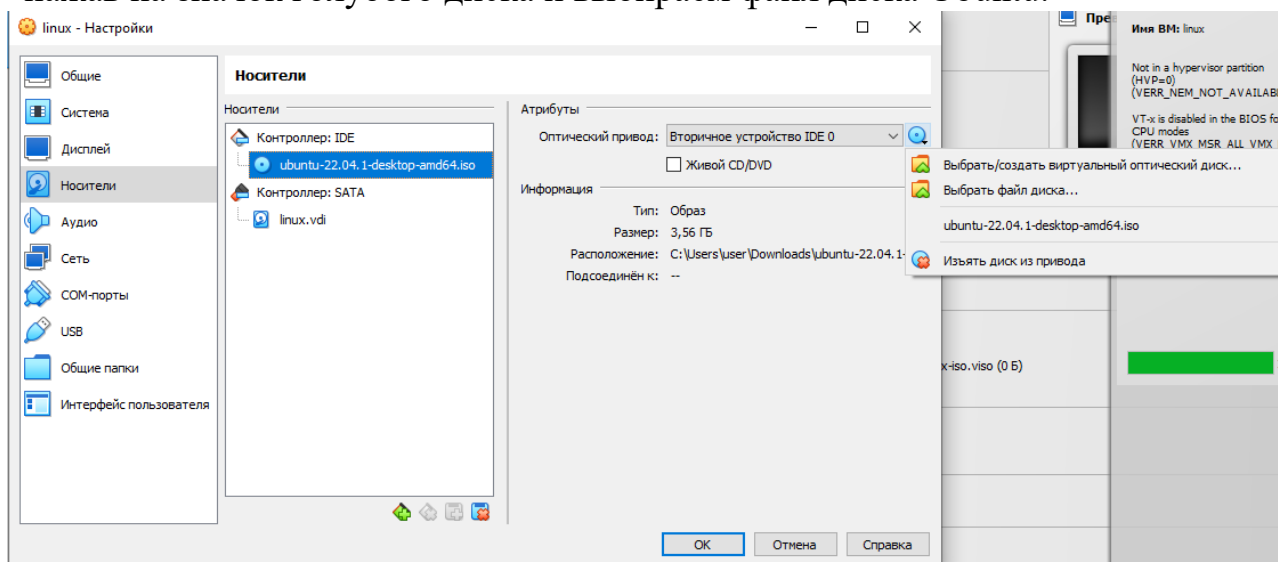


Рис.5

После этого переходим во вкладку Сеть и выбираем тип подключения «Сетевой мост»

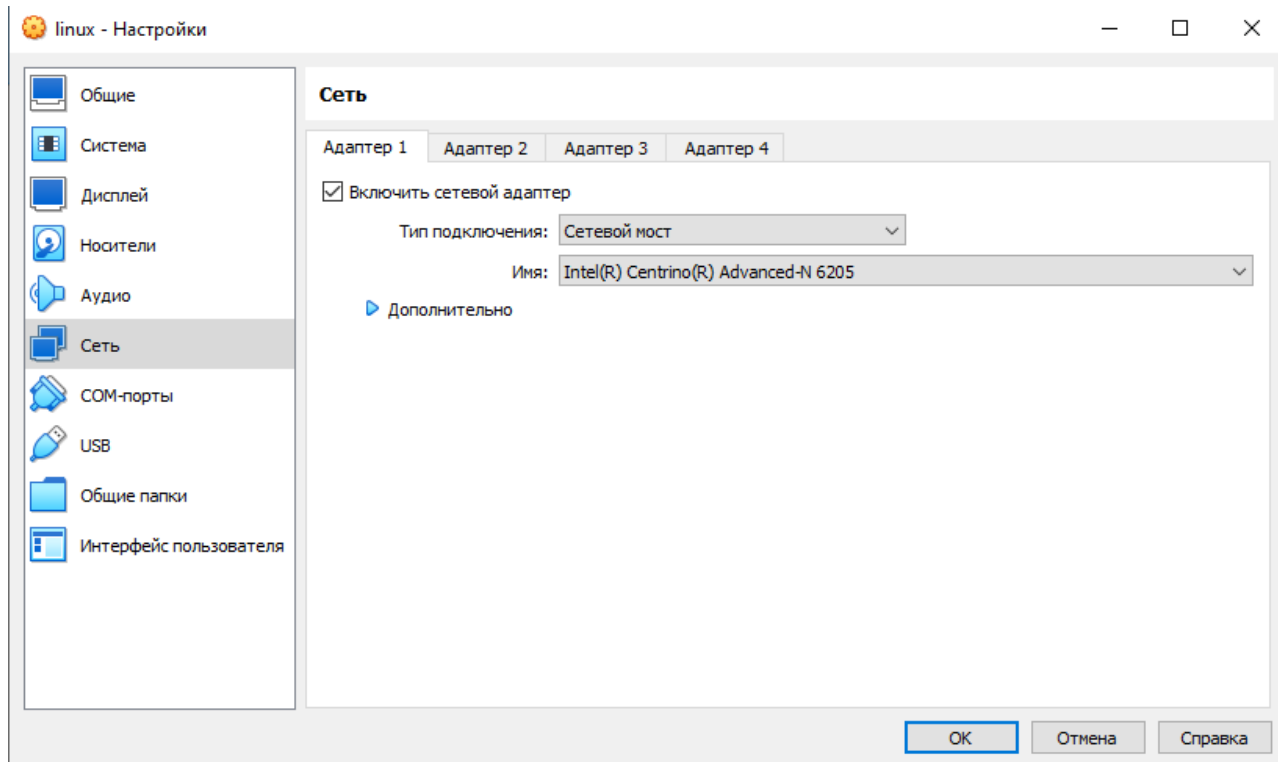


Рис.6

После этого нажимаем кнопку «запустить».

Выбираем первый вариант «Try or install Ubuntu»

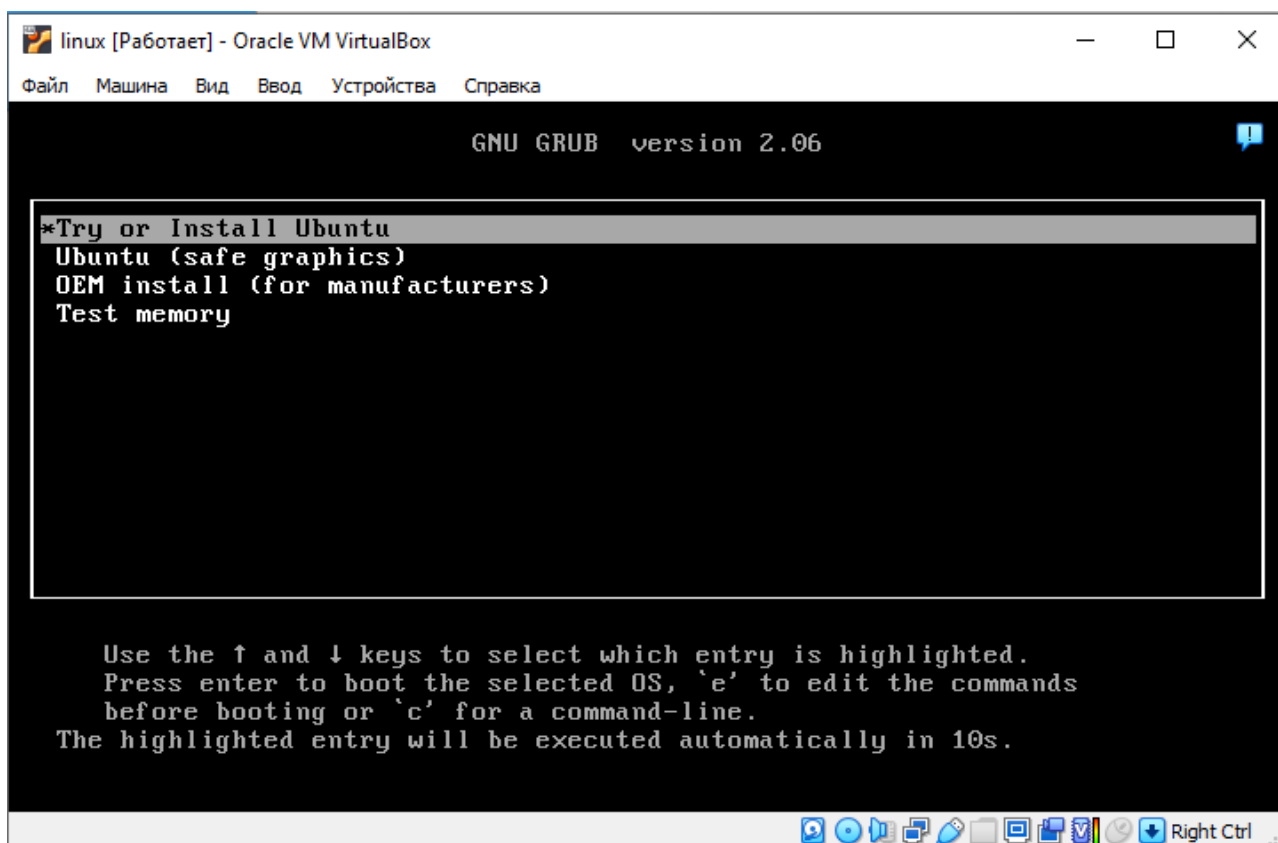


Рис. 7

Выбираем первый вариант «Try or install Ubuntu»

Далее выбираем Установить Ubuntu и слева русский язык.

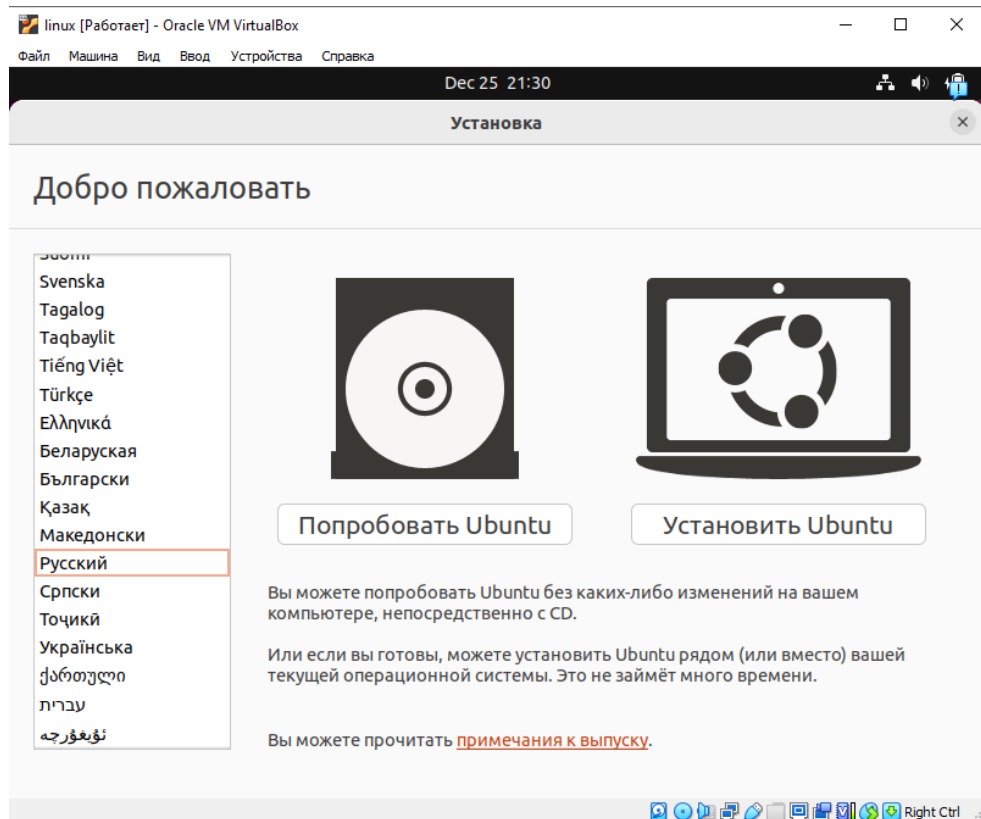


Рис.8

Далее выбираем минимальную установку. Для лабораторной работы этого хватит. В опциях убираем галочки.

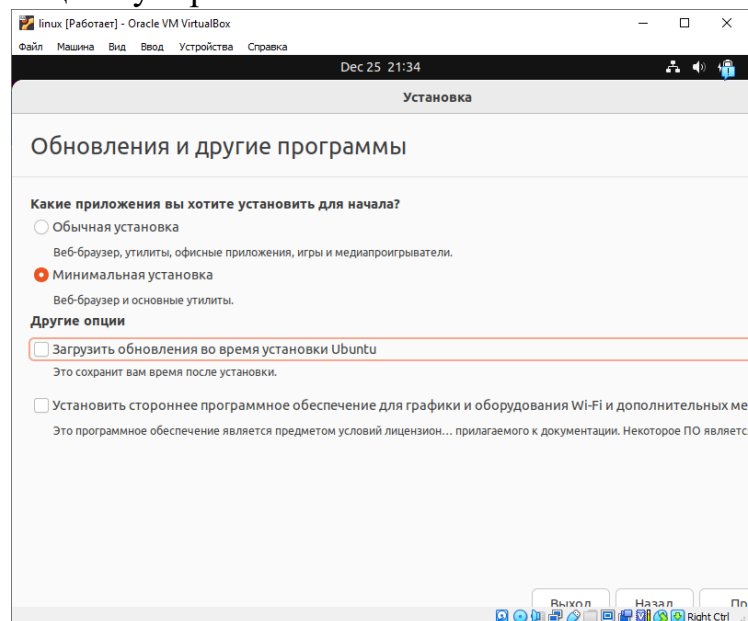


Рис. 9

Выбираем тип установки «другой вариант», для создания своей разметки.

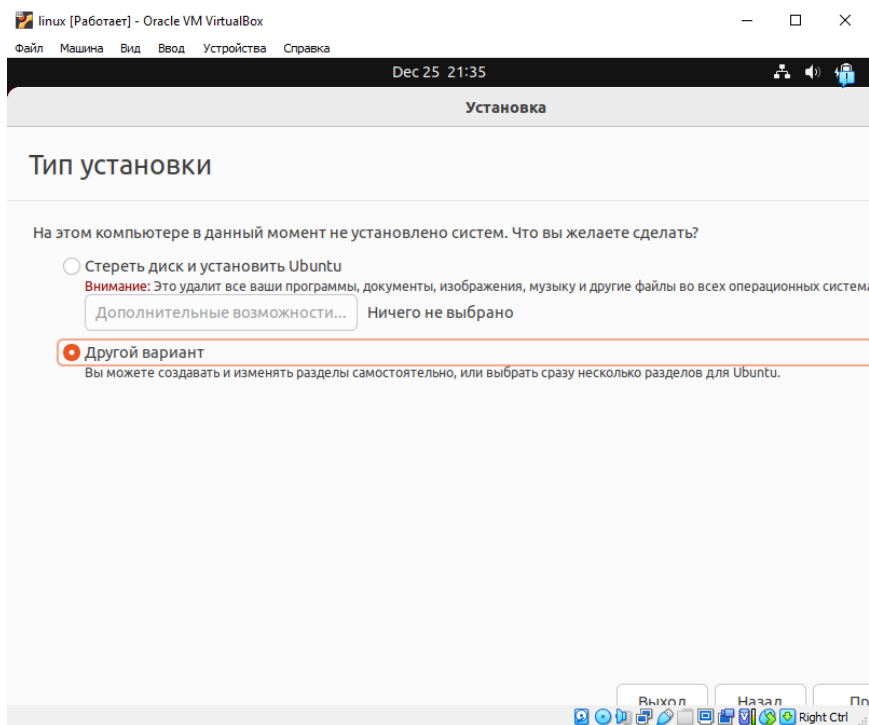


Рис.11

Далее нажимаем на /dev/sda и выбираем «Новая таблица разделов». Появится строка «свободное место» как на рисунке 12.

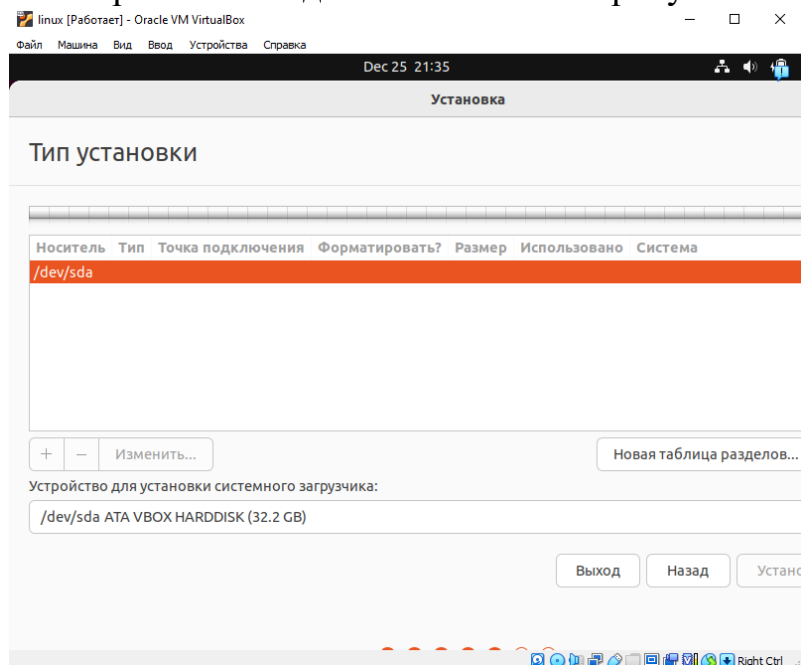


Рис.12

Выбрав «свободное место», нажимаем «+» и вводим настройки как на рисунке 13, уменьшая размер на 2Гб, от предложенного. Получаем результат как на рисунке 14. Выбираем новую строку, выделенную на рисунке 14 и нажимаем «+». Вводим настройки с рисунка 15. После этого нажимаем «Установить».

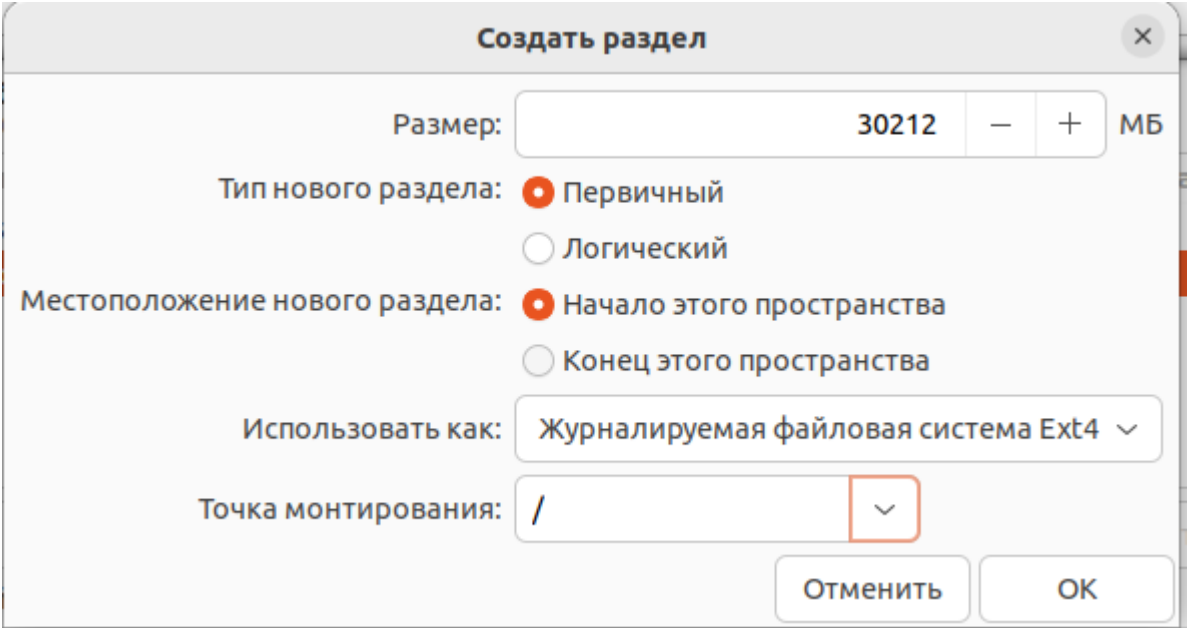


Рис. 13

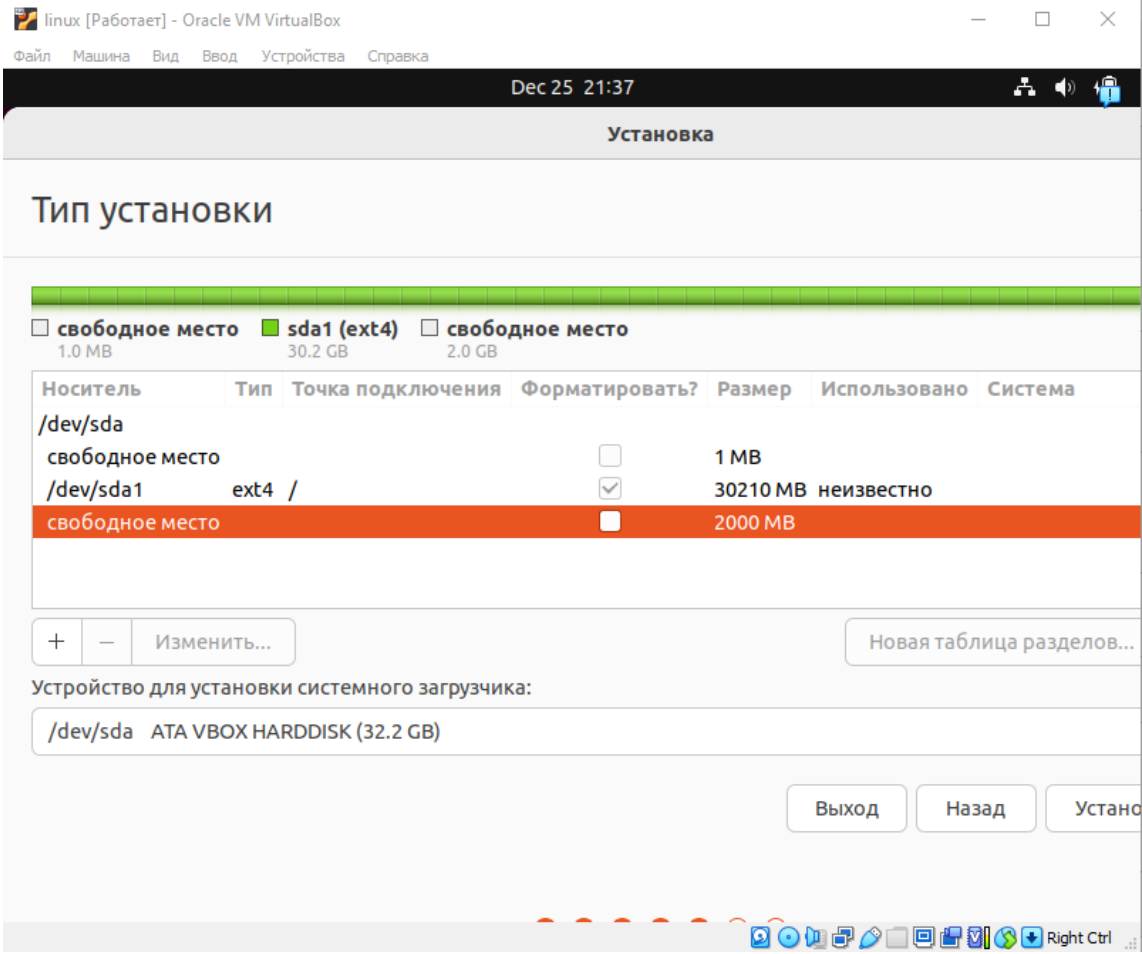
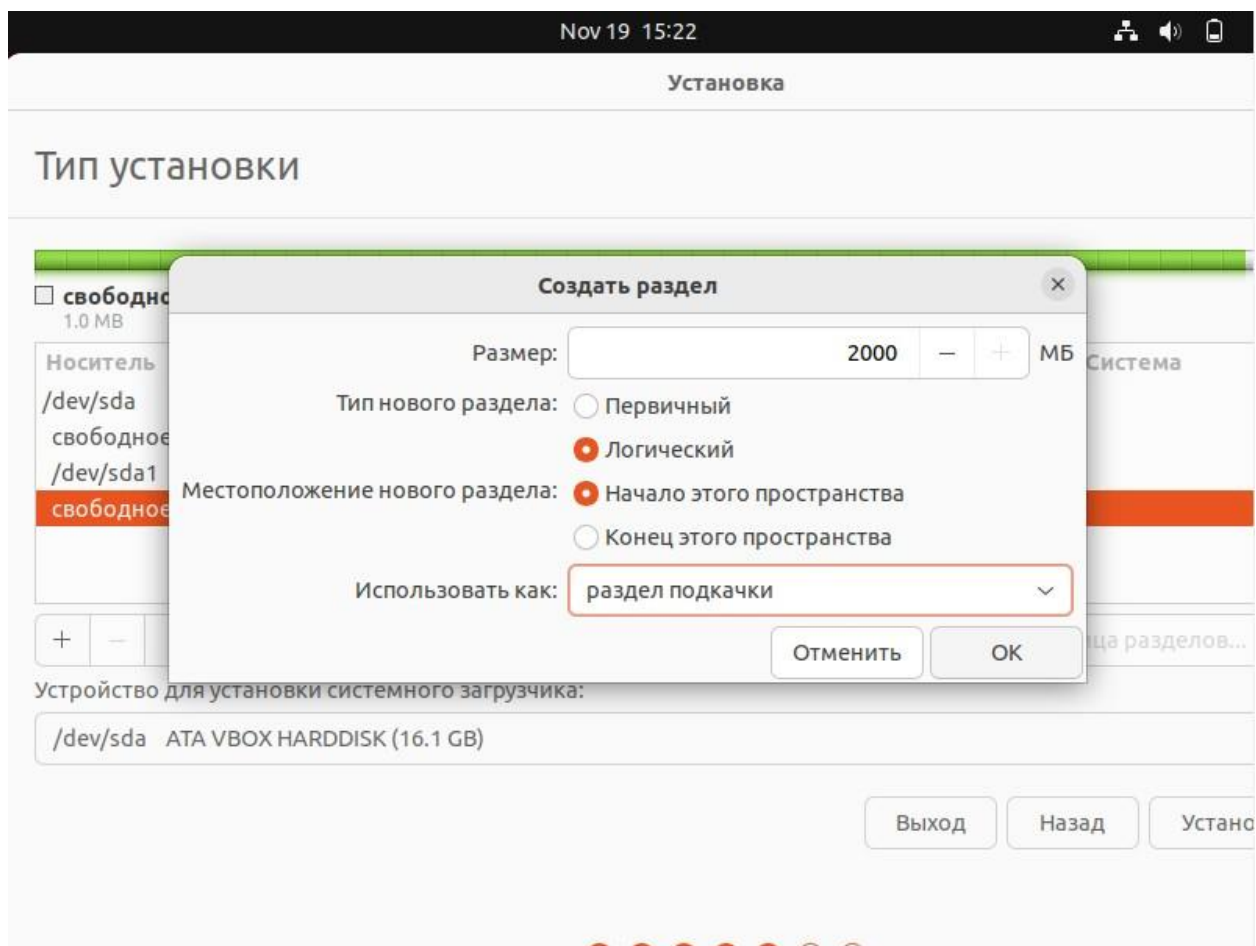


Рис.14



Tunc

Рис.15

Выбираем часовой пояс Минска.

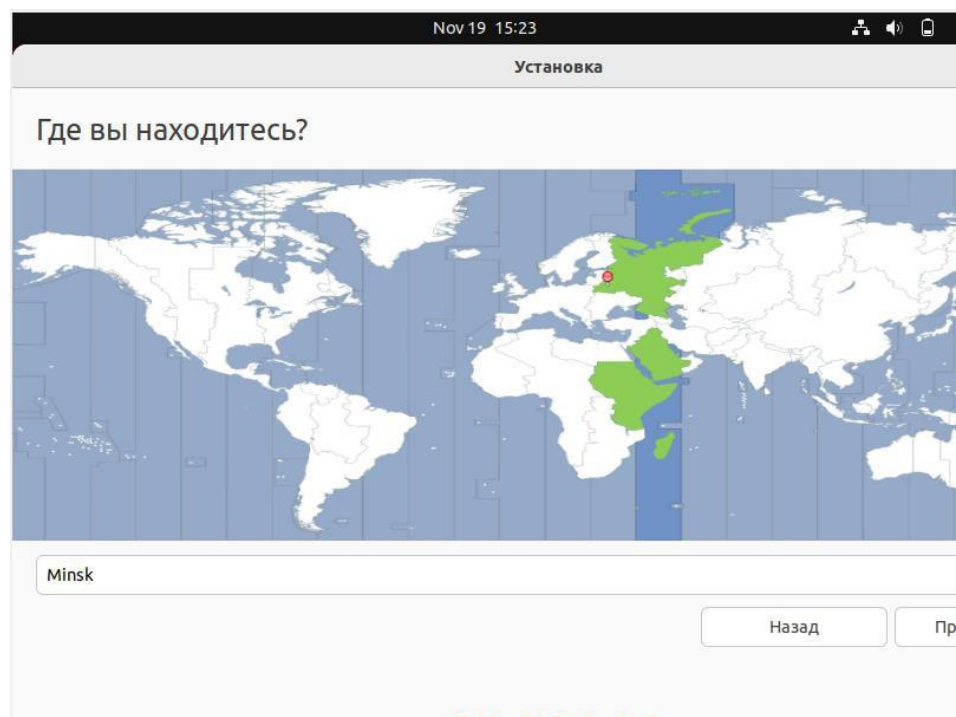


Рис. 16

Далее вводим своё имя и придумываем надёжный пароль. Ждём конца установки.

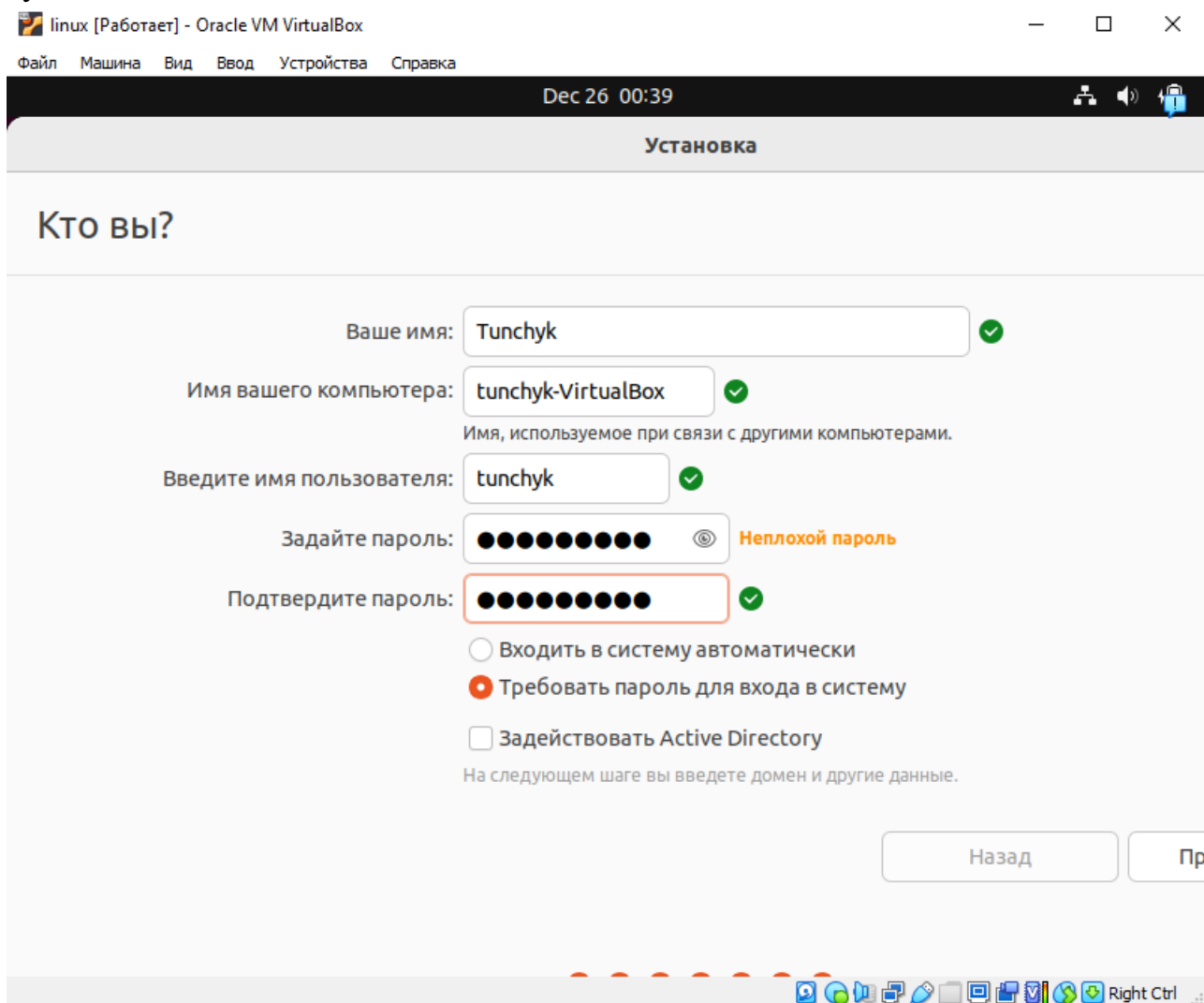


Рис.17

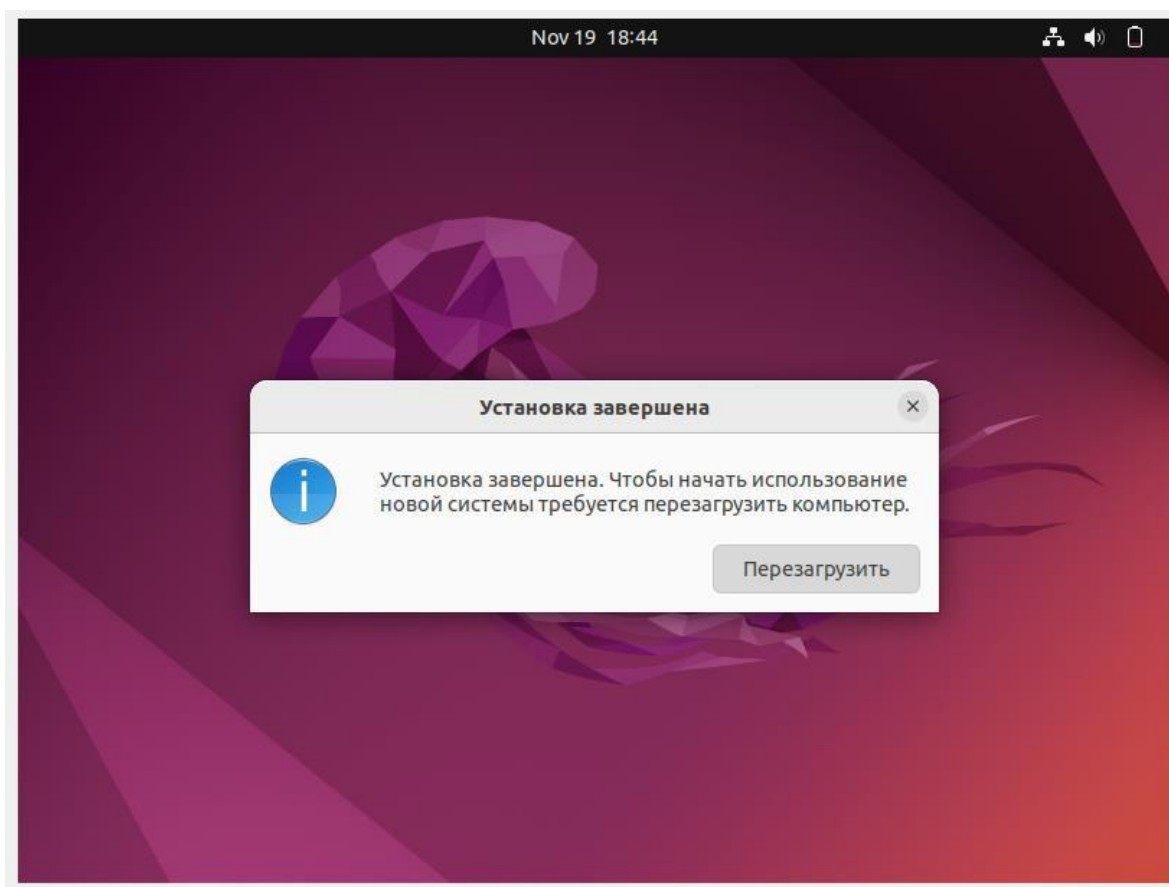
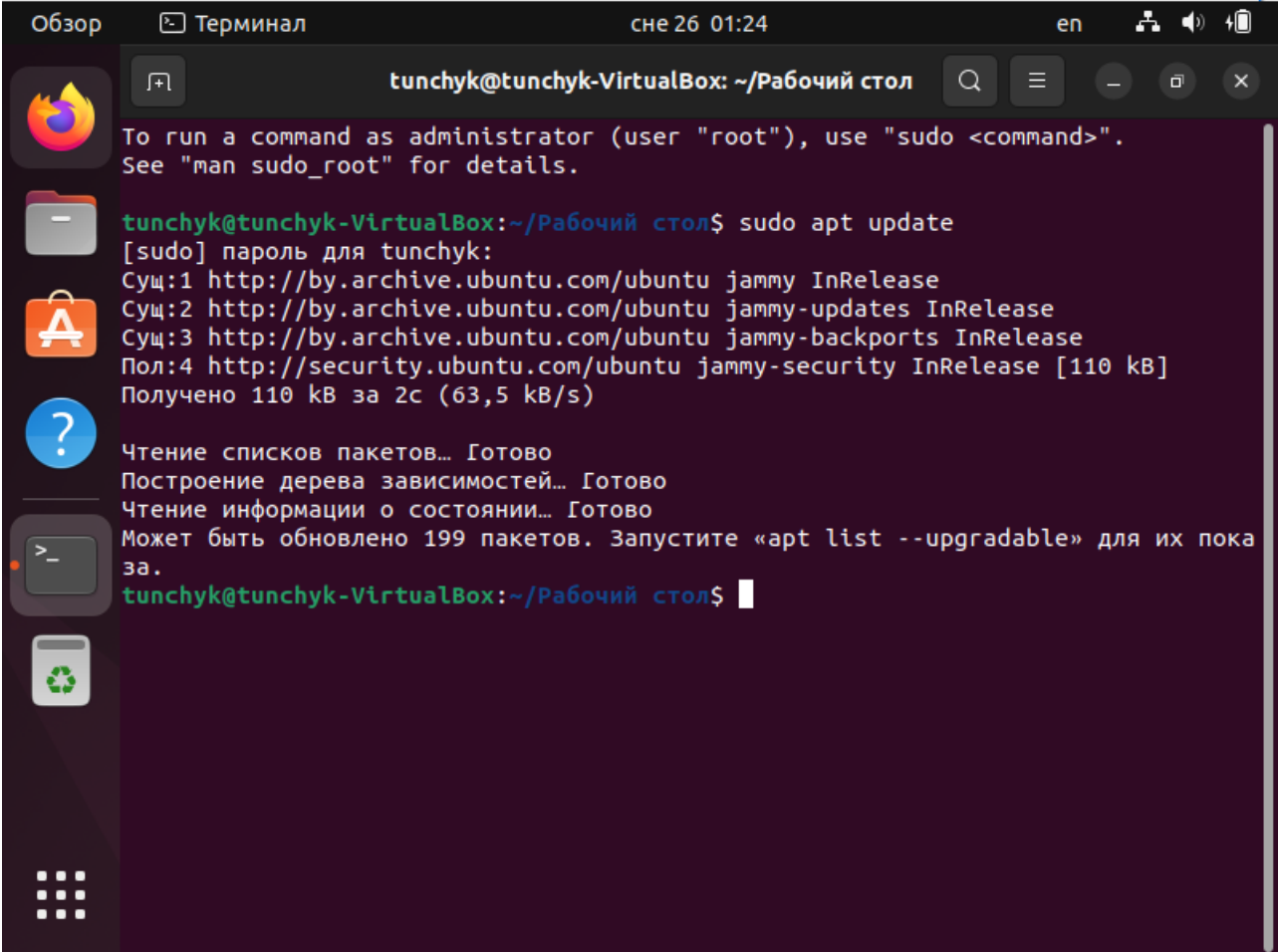


Рис. 18

Для дальнейшей работы следует ввести команду «sudo apt update». И получить похожую информацию.



The screenshot shows a terminal window titled "tunchyk@tunchyk-VirtualBox: ~/Рабочий стол". The terminal output is as follows:

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/Рабочий стол$ sudo apt update  
[sudo] пароль для tunchyk:  
Сущ:1 http://by.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease  
Сущ:2 http://by.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease  
Сущ:3 http://by.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease  
Пол:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]  
Получено 110 kB за 2с (63,5 kB/s)  
  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей... Готово  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Может быть обновлено 199 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их пока  
за.  
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/Рабочий стол$
```

Рис.19

Установка дополнений гостевой ОС

Для установки утилит следует выбрать «устройства» и самую нижнюю функцию.

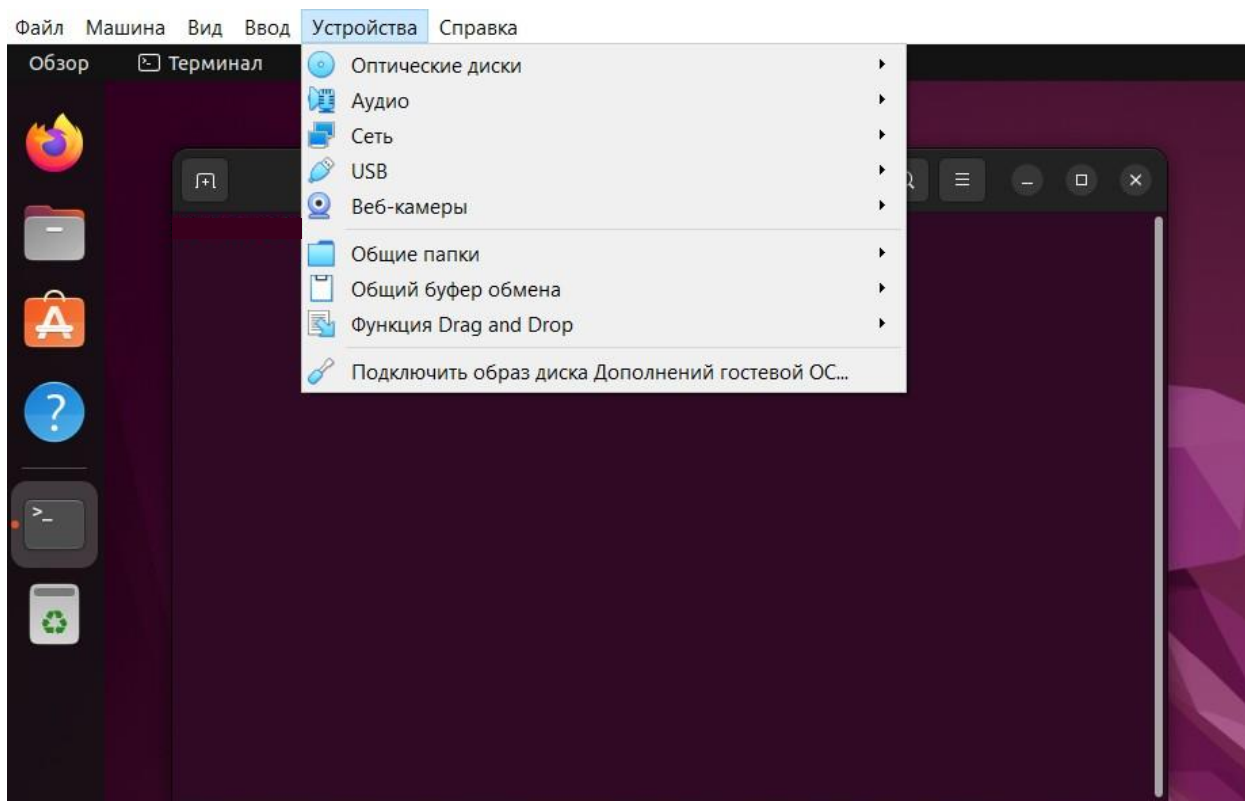


Рис. 20

Bash

Bash — это командная оболочка для UNIX-подобных операционных систем (UNIX, GNU/Linux, MacOS). Она дает пользователю систему команд для работы с файлами и папками, поиском, настройкой окружения и позволяет управлять ОС прямо из командной строки. Слово bash читается как «баш» и расшифровывается как Bourne-Again Shell.

Для того чтобы подробнее узнать о Bash и его возможностях можно воспользоваться справочной информацией. Для этого используется следующая команда:

```
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/Рабочий стол$ man bash
```

Рис. 21

Открывается справочная информация, с помощью которой мы можем получить любую интересующую нас информацию по bash. Чтобы выйти из bash нам нужно нажать клавишу q. Листая вниз мы можем полностью изучить bash. С помощью команды «man» можно получить информацию по любой другой команде.

```
BASH(1)                                General Commands Manual                                BASH(1)

NAME
    bash - GNU Bourne-Again SHell

SYNOPSIS
    bash [options] [command_string | file]

COPYRIGHT
    Bash is Copyright (C) 1989-2020 by the Free Software Foundation, Inc.

DESCRIPTION
    Bash is an sh-compatible command language interpreter that executes
    commands read from the standard input or from a file. Bash also in-
    corporates useful features from the Korn and C shells (ksh and csh).

    Bash is intended to be a conformant implementation of the Shell and
    Utilities portion of the IEEE POSIX specification (IEEE Standard
    1003.1). Bash can be configured to be POSIX-conformant by default.

OPTIONS
    All of the single-character shell options documented in the descrip-
    tion of the set builtin command, including -o, can be used as options
    when the shell is invoked. In addition, bash interprets the following
    options when it is invoked:

    -c      If the -c option is present, then commands are read from the
            first non-option argument command_string. If there are ar-
Manual page bash(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис.22

Копирование и удаление файлов

Для того чтобы скопировать файл надо узнать, где лежит нужный файл.

После этого командой `cp` я выбрал этот файл и переместила его в каталог «Загрузки». Далее я зашла в сам каталог командой `cd` и проверила его наличие. Копирование прошло успешно.

```
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~$ ls
laba.txt  Документы  Музыка  Шаблоны
snap      Загрузки  Общедоступные
Видео     Изображения  'Рабочий стол'
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~$ cp laba.txt snap
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~$ cd snap
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/snap$ ls
firefox  laba.txt  snapd-desktop-integration
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/snap$
```

```
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~$ ls
laba.txt  Документы  Музыка  Шаблоны
snap      Загрузки  Общедоступные
Видео     Изображения  'Рабочий стол'
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~$ cp laba.txt snap
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~$ cd snap
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/snap$ ls
firefox  laba.txt  snapd-desktop-integration
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/snap$ rm laba.txt
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/snap$ ls
firefox  snapd-desktop-integration
tunchyk@tunchyk-VirtualBox:~/snap$
```

Рис. 24

Для удаления файла используется команда `rm`. После этой команды вводится название файла. Для проверки я использовал команду `ls` и убедился, что файл удалён.