

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук

Лабораторная работа 1
по дисциплине «Операционные системы»

Выполнил:

Студент группы НПМбв-01-19

Студенческий билет №:

1032187017

Кушнирчук Дарья Вадимовна

Руководитель:

Валиева Татьяна Рефатовна

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

Начало работы:

Осуществляем вход в систему Windows.

Запускаем виртуальную машину (Рис. 1).

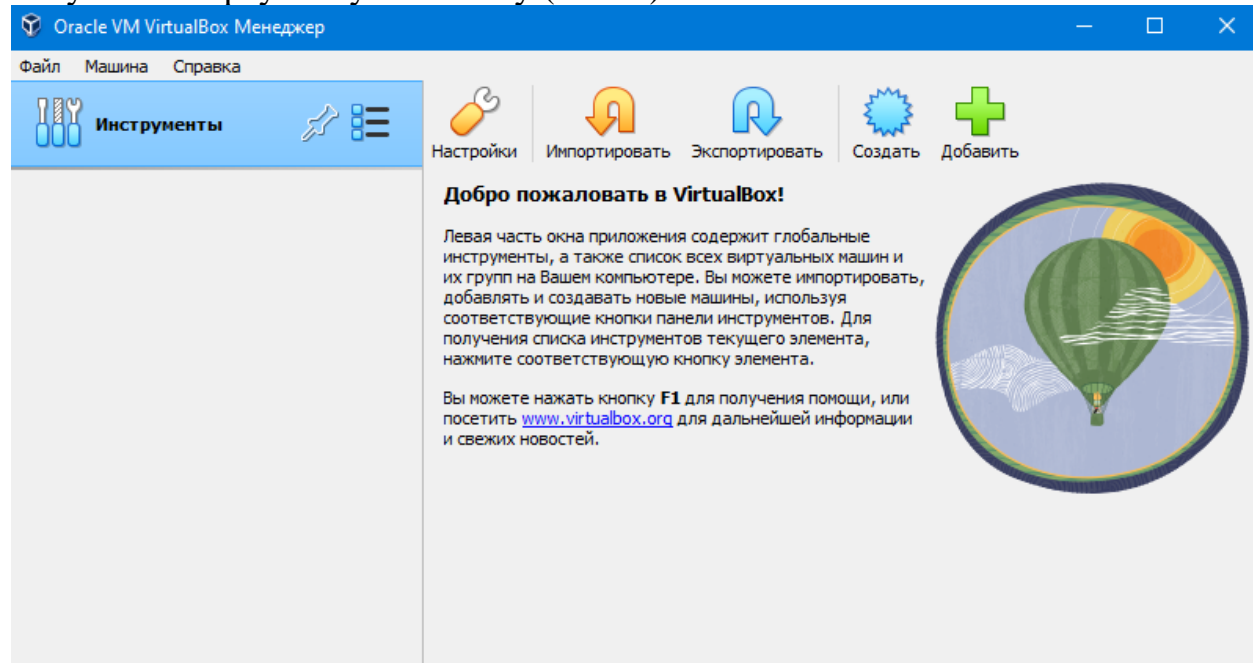


Рис. 1. Oracle VM VirtualBox

Проверяем в свойствах VirtualBox месторасположение каталога для виртуальных машин. Для этого в VirtualBox выберите “Файл” > “Настройки”, вкладка “Общие”. В поле “Папка для машин” (Рис. 2) указываем месторасположение, как в моем случае “D:\VirtualBox\dvkushnirchuk”.

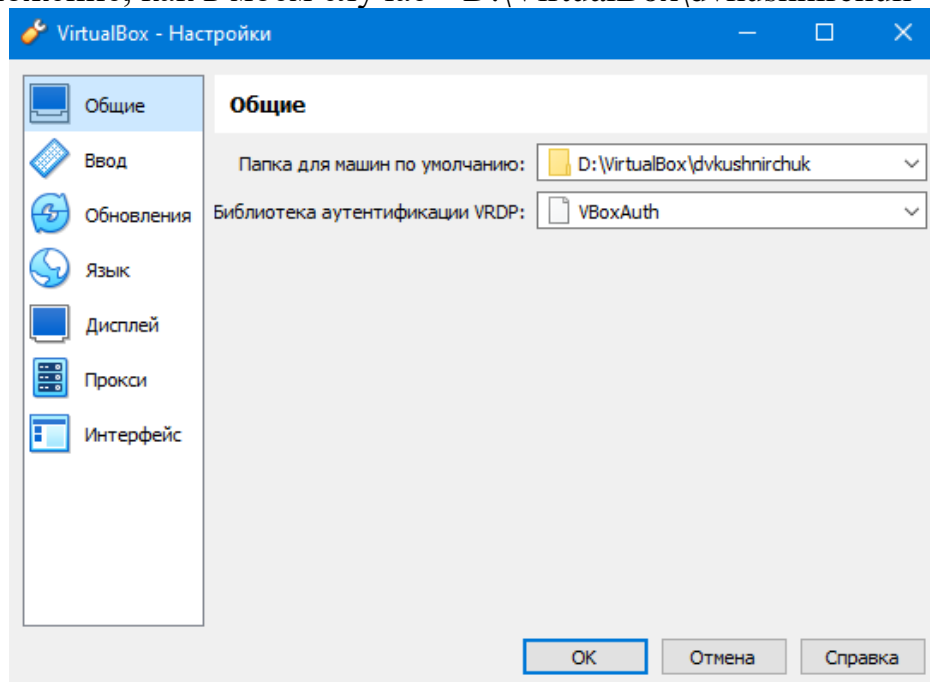


Рис. 2. Окно «Настройки» VirtualBox

Создаем новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выберем “Машина” > “Создать”.

Укажем имя виртуальной машины (ваш логин в дисплейном классе), тип операционной системы — Linux, RedHat (Рис. 3).

Укажем размер основной памяти виртуальной машины — 1024 МБ (Рис. 4).

Задаём конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск (Рис. 5 - 6). Задайте размер диска — 10 ГБ (или больше), его расположение — в данном случае “D:\VirtualBox ” (Рис. 8).

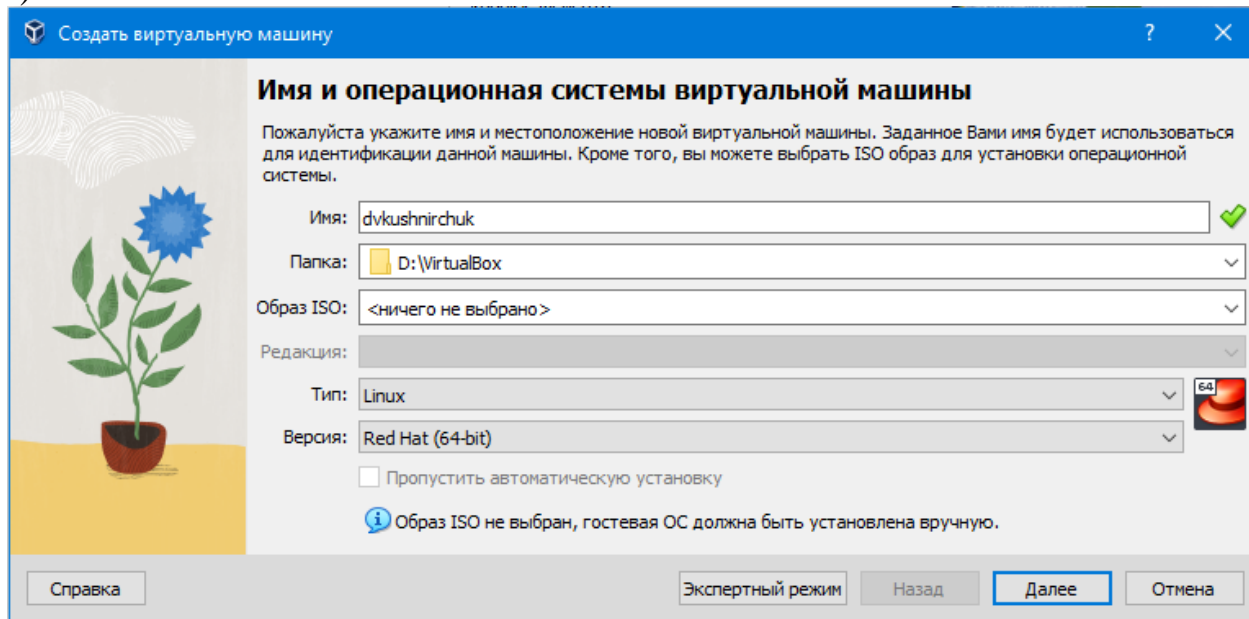


Рис. 3. Окно «Имя машины и тип ОС»

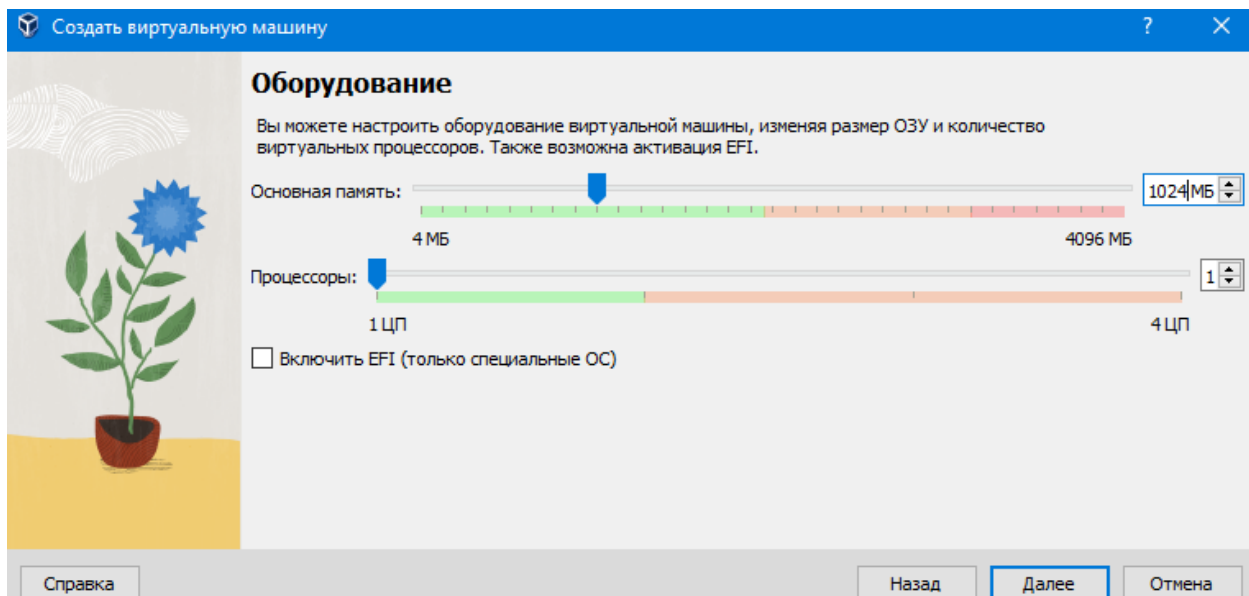


Рис. 4. Окно «Размер основной памяти»

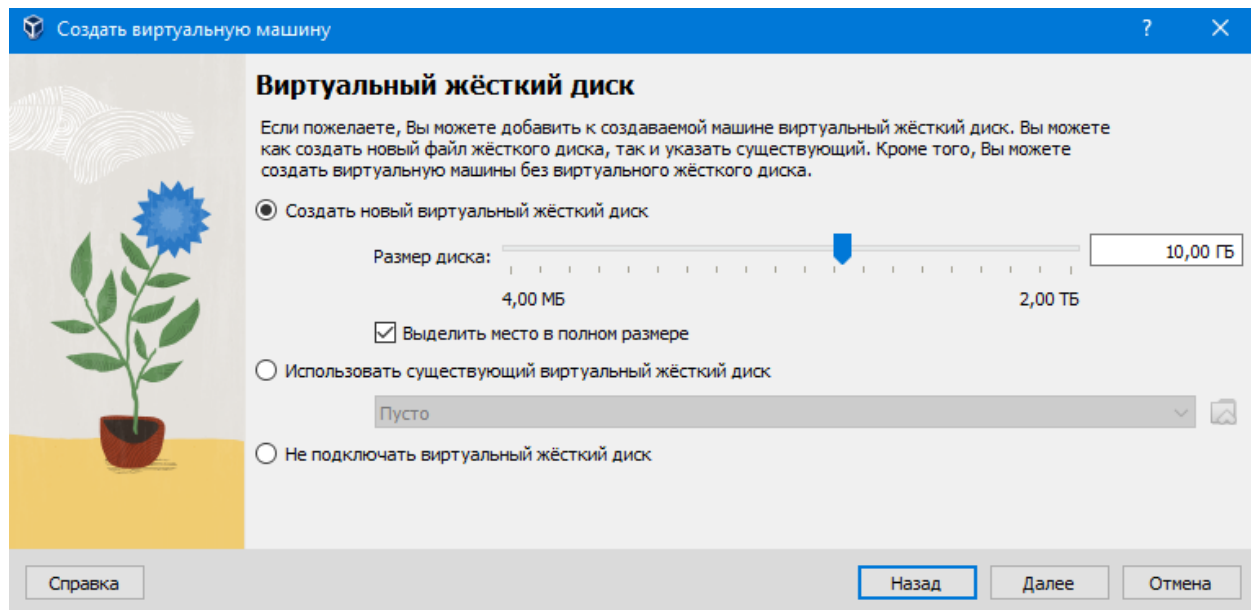


Рис. 5. Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машине

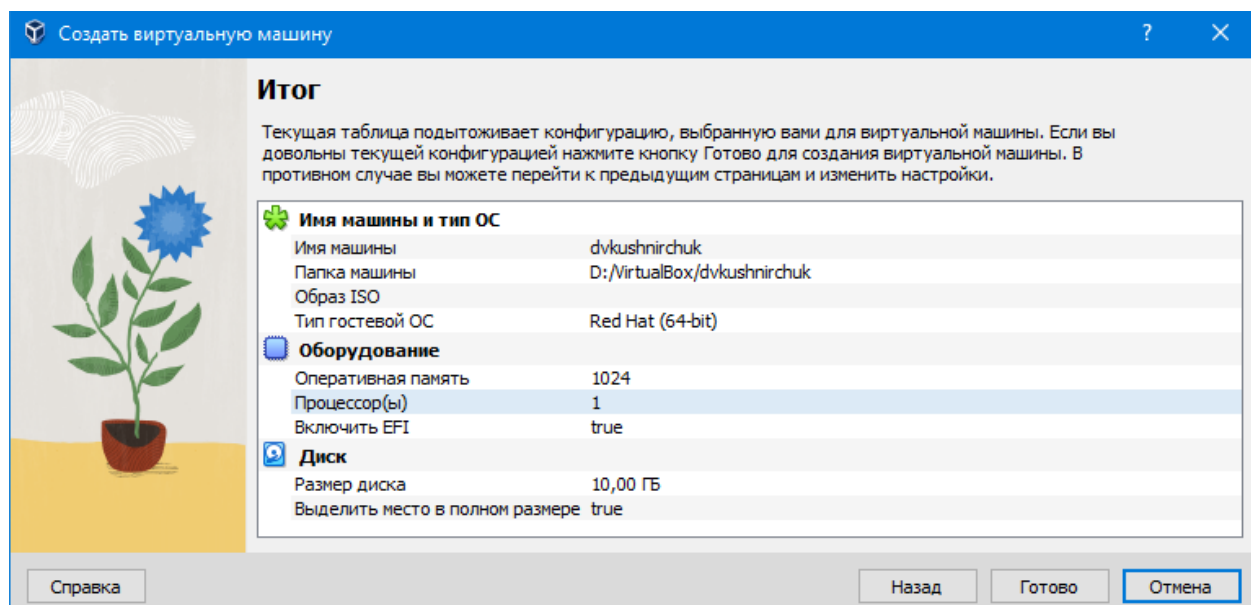


Рис. 6. Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска

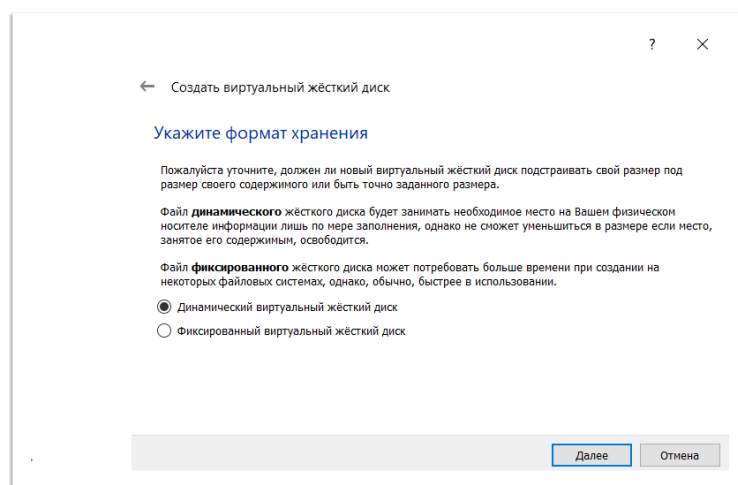


Рис. 7. Окно определения формата виртуального жёсткого диска

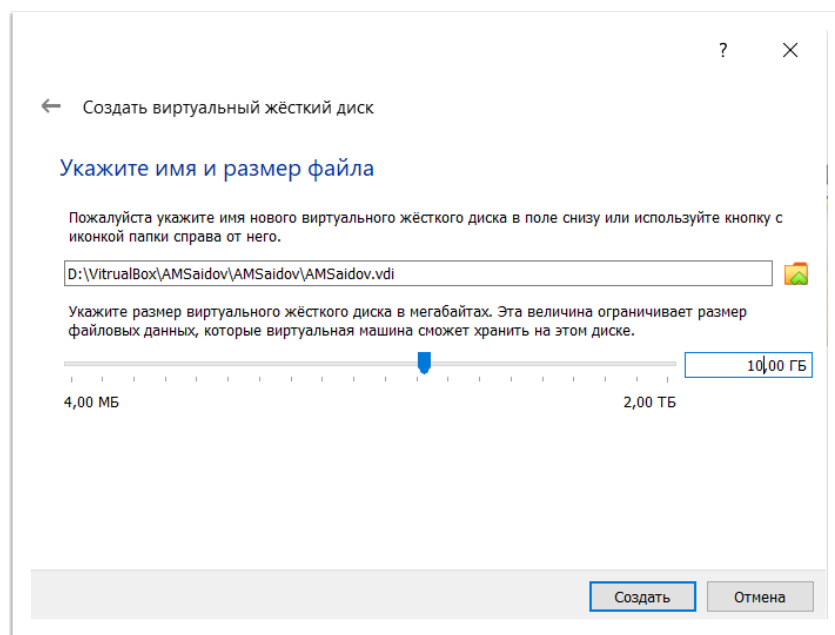


Рис. 8. Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения

Выберем в VirtualBox “Настройки” > “Носители” Вашей виртуальной машины. Добавьте новый привод оптических дисков и выберите образ “D:\VirtualBox\CentOS-7-x86_64-DVD-2009.iso” (Рис. 9).

Запустим виртуальную машину, выберем язык интерфейса и перейдите к настройкам установки операционной системы (Рис. 10).

При необходимости скорректируйте часовой пояс, раскладку клавиатуры.

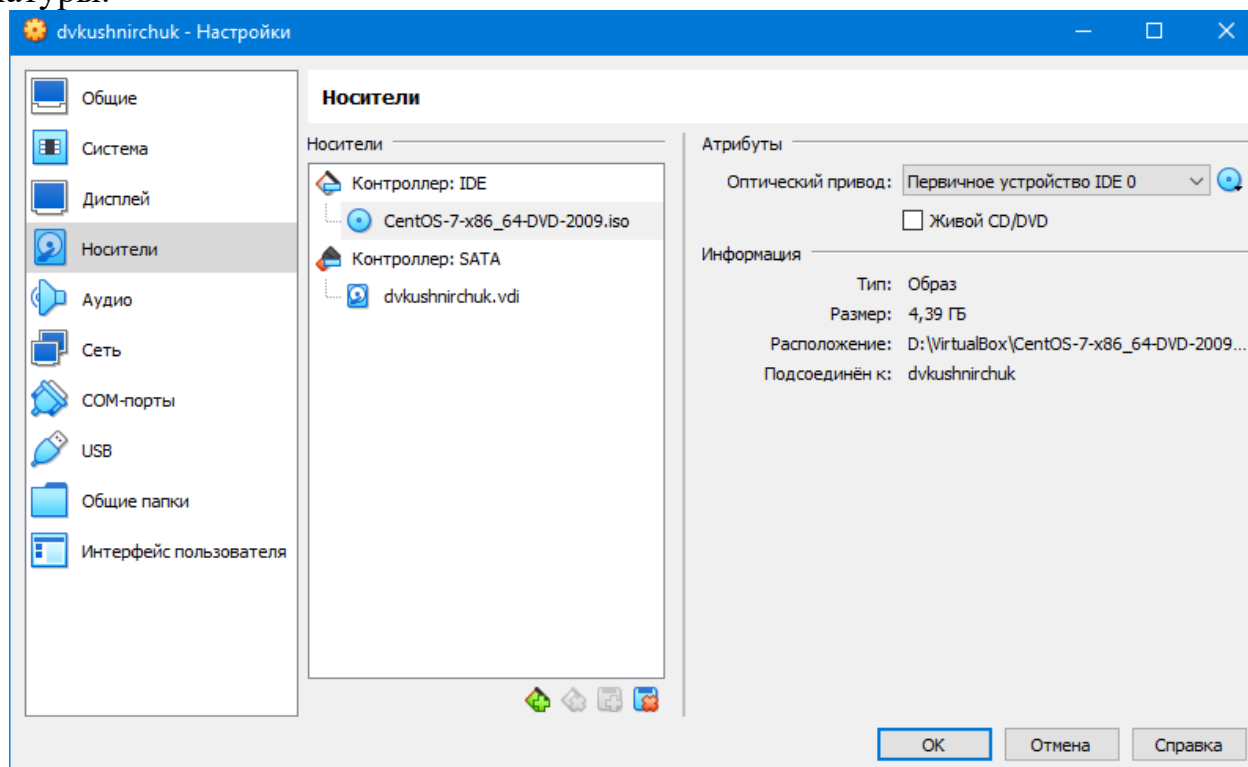


Рис. 9. Окно «Настройки» виртуальной машины: выбор образа оптического диска

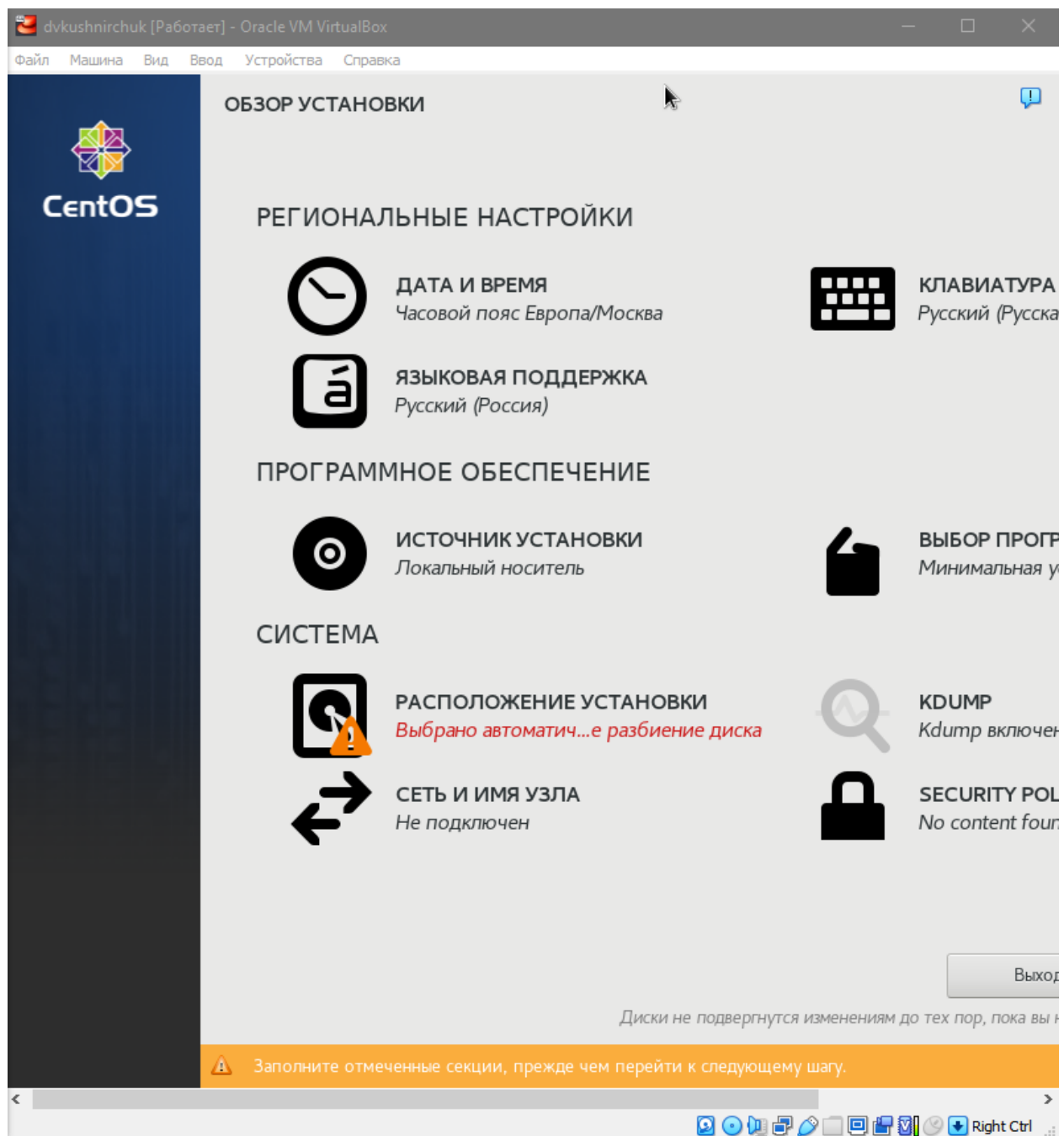


Рис. 10. Окно настройки установки образа ОС

В разделе выбора программ укажем в качестве базового окружения “Сервер с GUI”, а в качестве дополнения — “Средства разработки” (Рис. 11) Отключим KDUMP (Рис. 12).

Место установки ОС оставьте без изменения (Рис. 13).

Включим сетевое соединение и в качестве имени узла укажем dvkushnirchuk.localdomain (Рис. 14).

Установите пароль для root и пользователя с правами администратора (Рис. 15 - Рис. 17).

После завершения установки операционной системы корректно перезапустите виртуальную машину и примите условия лицензии (Рис. 18 - Рис. 19).

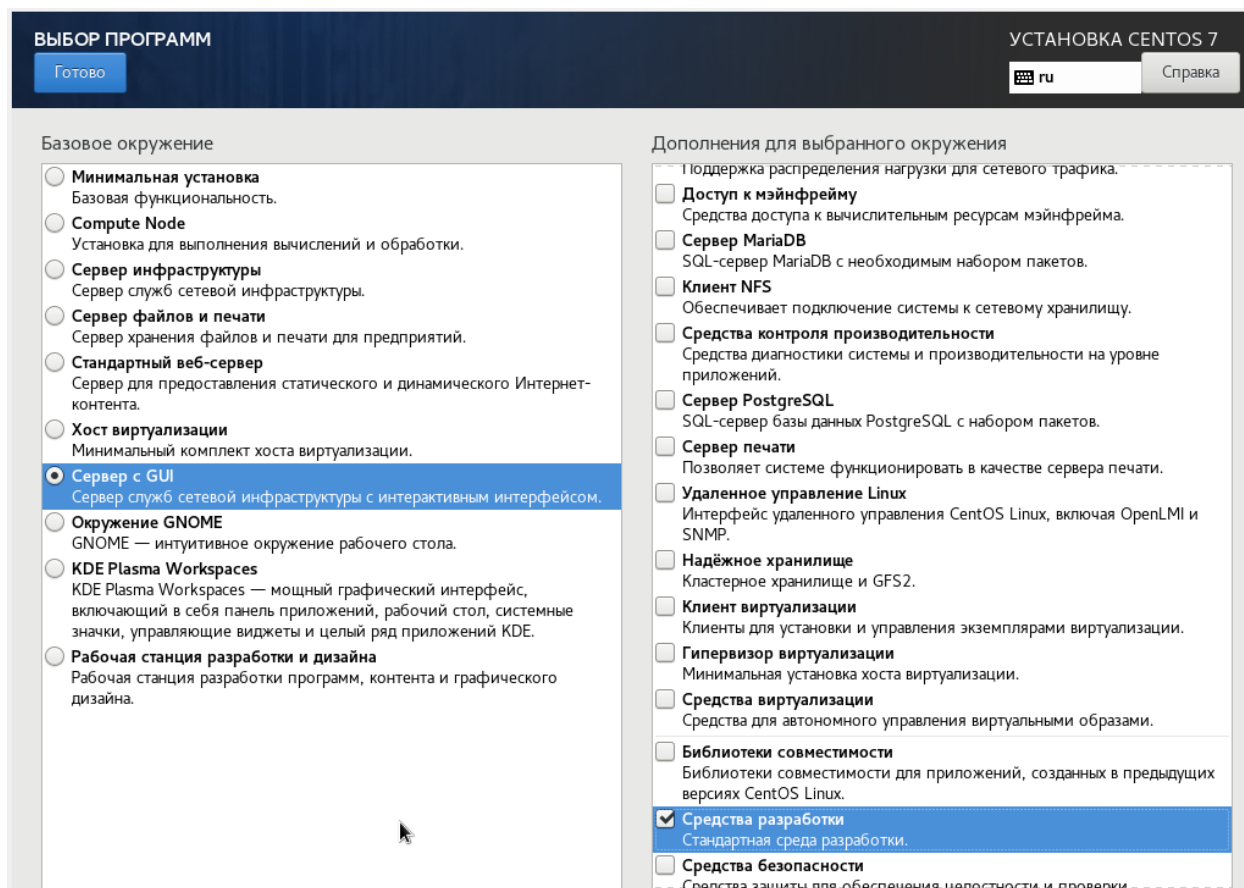


Рис. 11. Окно настройки установки: выбор программ

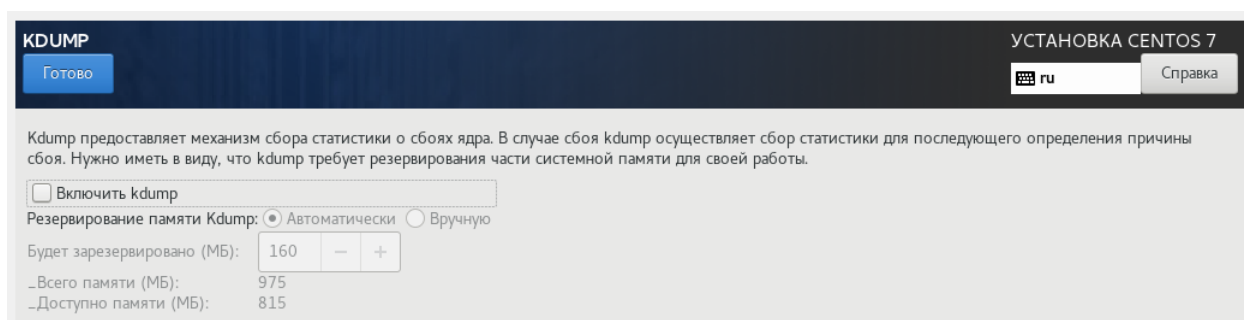


Рис. 12. Окно настройки установки: отключение KDUMP

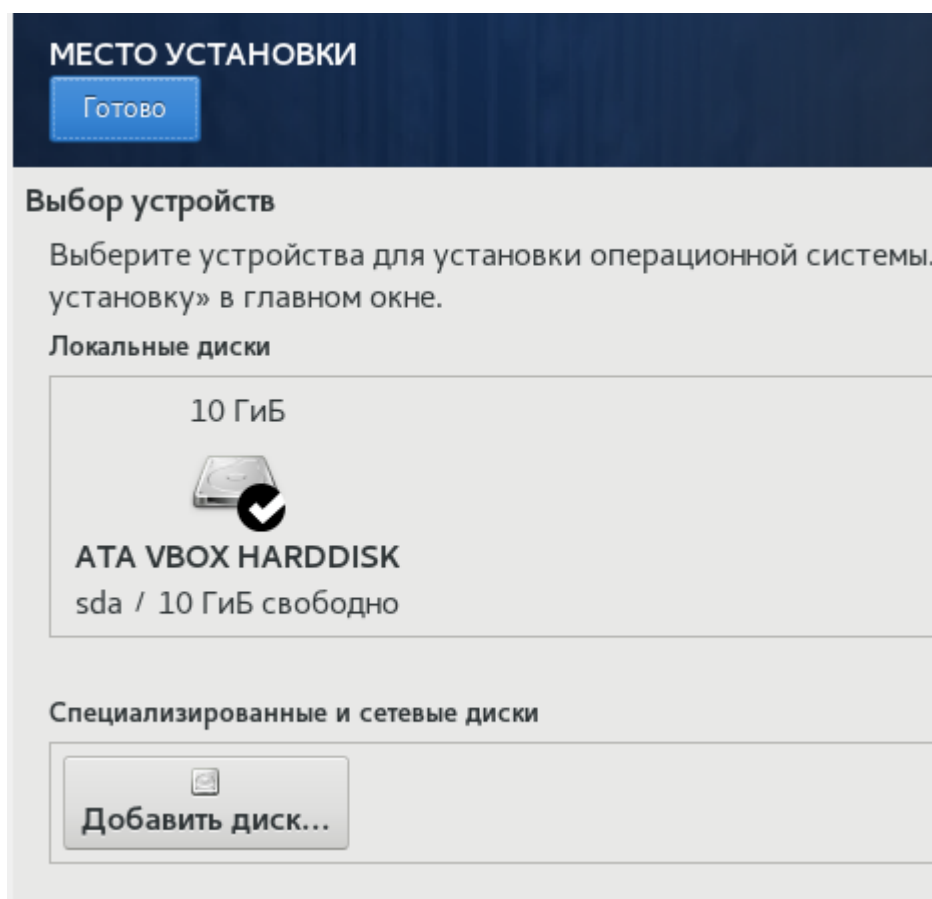


Рис. 13. Окно настройки установки: место установки

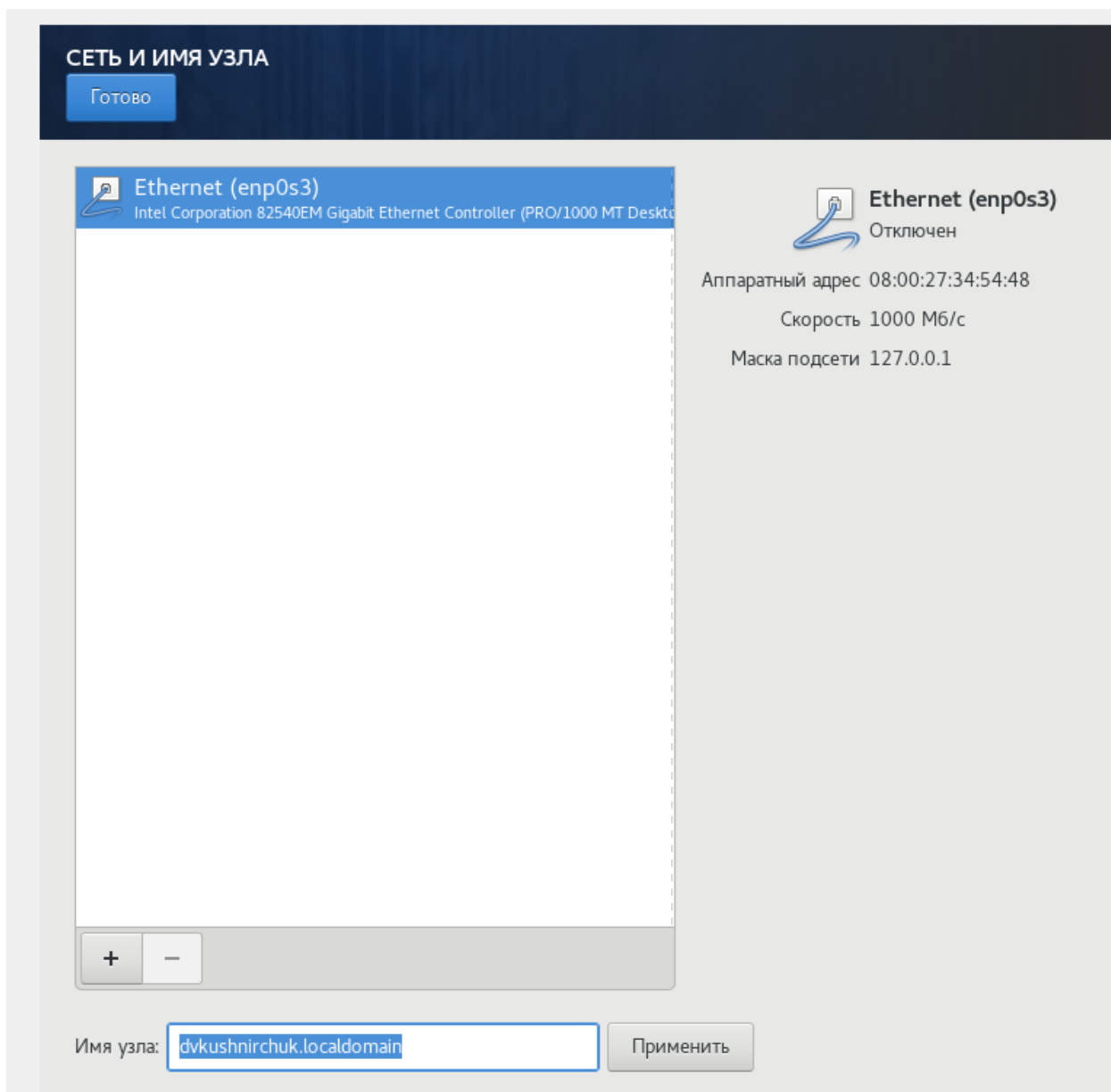


Рис. 14. Окно настройки установки: сеть и имя узла

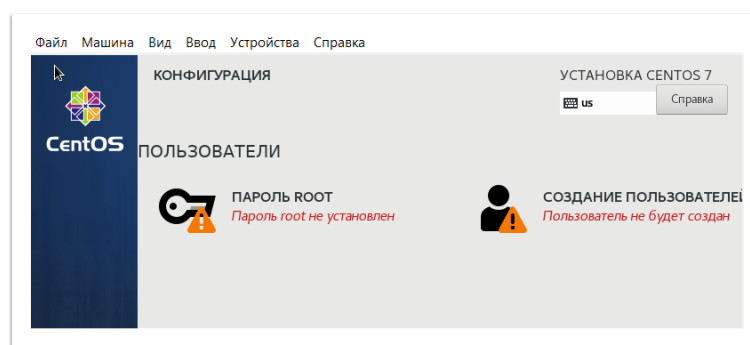


Рис. 15. Окно конфигурации пользователей

ПАРОЛЬ ROOT УСТАНОВКА CENTOS 7

[Готово](#) us [Справка](#)

Учетная запись администратора (root) предназначена для управления системой. Введите пароль root.

Пароль root:

Подтверждение:

Сложный

Рис. 16. Установка пароля для root

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ УСТАНОВКА CENTOS 7

[Готово](#) us [Справка](#)

Полное имя

Имя пользователя

Подсказка. Имя пользователя может содержать до 32 знаков без пробелов.

☒ Сделать этого пользователя администратором

☒ Требовать пароль для этой учетной записи

Пароль


Подтвердите пароль

Сложный


[Дополнительно...](#)

Рис. 17. Установка пароля для пользователя с правами администратора

ПЕРВАЯ НАСТРОЙКА



LICENSING

 **LICENSE INFORMATION**
Лицензия не принята

СИСТЕМА


 **СЕТЬ И ИМЯ УЗЛА**
Не подключен

Рис. 18. Первоначальная настройка ОС

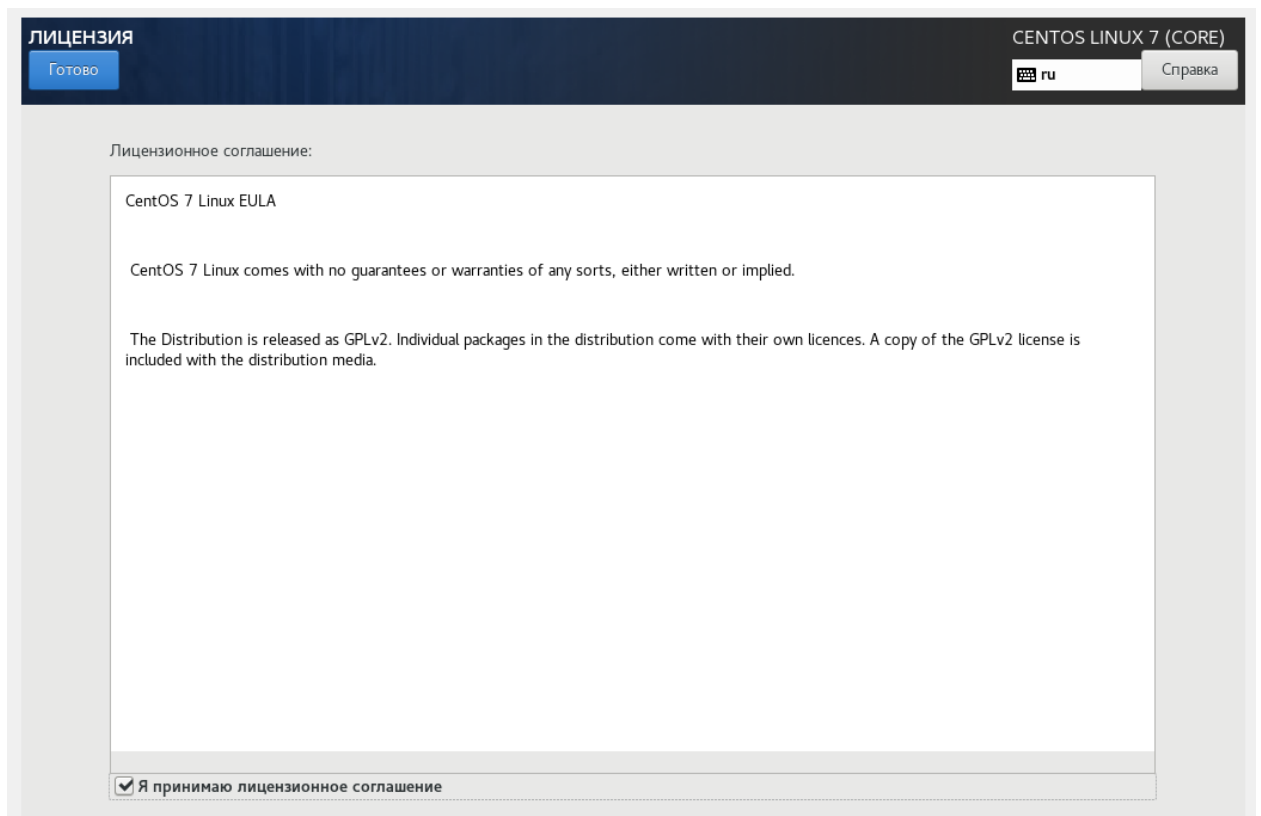


Рис. 19. Первоначальная настройка ОС: лицензия

Войдем в ОС под заданной нами при установке учётной записью. В меню Устройства виртуальной машины подключим образ диска дополнений гостевой ОС (Рис. 20), при необходимости введем пароль пользователя root нашей виртуальной ОС.

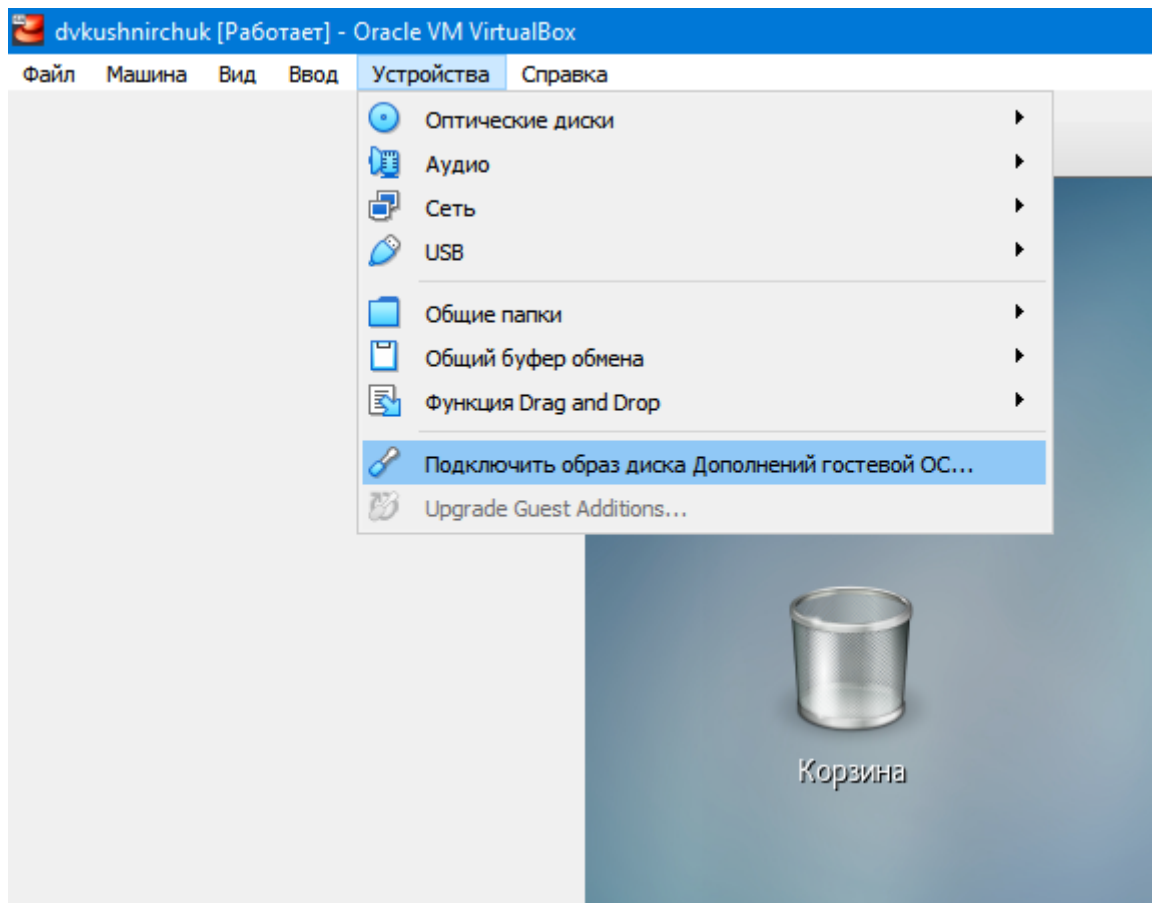


Рис. 20. Подключение образа диска дополнений гостевой ОС

После загрузки дополнений нажмем “Enter” и корректно перезагрузим виртуальную машину.

Вывод: мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов

Установка имени пользователя и названия хоста

Если при установке виртуальной машины мы задали имя пользователя или имя хоста, не удовлетворяющее соглашению об именовании (см. раздел 4.2.2), то нам необходимо исправить это.

1. Запустим виртуальную машину и залогинимся.
2. Запустим терминал и получим полномочия администратора: `su –`
3. Создадим пользователя: `adduser -G wheel dkushnirchuk`
4. Зададим пароль для пользователя: `passwd dkushnirchuk`
5. Установим имя хоста: `hostnamectl set-hostname dkushnirchuk`

6. Проверим, что имя хоста установлено верно: hostnamectl

```
Приложения Места Терминал en C6, 16:54

root@dvkushnirchuk:~

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

[root@dvkushnirchuk ~]# passwd dkushnirchuk
Изменяется пароль пользователя dkushnirchuk.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль содержит имя пользователя в какой либо форме
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль содержит имя пользователя в какой либо форме
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@dvkushnirchuk ~]# hostnamectl set-hostname dkushnirchuk
[root@dvkushnirchuk ~]# ^C
[root@dvkushnirchuk ~]# hostnamectl
  Static hostname: dkushnirchuk
            Icon name: computer-vm
            Chassis: vm
            Machine ID: 0984c7a3257ad6439c7584943b8c8621
            Boot ID: d2a8a4701ba746ef8700acb433caddee
    Virtualization: kvm
  Operating System: CentOS Linux 7 (Core)
            CPE OS Name: cpe:/o:centos:centos:7
            Kernel: Linux 3.10.0-1160.el7.x86_64
  Architecture: x86-64
```

Домашнее задание

1. Версия ядра Linux:
\$ dmesg | grep -i "Linux version"

```
dvkushnirchuk@dvkushnirchuk:~

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Initializing cgroup subsys cpuacct
[    0.000000] Linux version 3.10.0-1160.el7.x86_64 (mockbuild@kbuilder.bsys.centos.org) (gcc version 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-44) (GCC) ) #1 SMP Mon Oct 19 16:18:59 UTC 2020
```

2. Частота процессора:
\$ dmesg | grep -i "Mhz"

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ dmesg | grep -i "Mhz"
[    0.000000] tsc: Detected 1995.384 MHz processor
[    2.181485] tsc: Refined TSC clocksource calibration: 1994.849 MHz
[    2.861552] e1000 0000:00:03:00 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:34:54:48
```

3. Модель процессора:
\$ dmesg | grep -i "CPU0"

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.233876] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00GHz (fam: 06, model: 3d, stepping: 04)
```

4. Объем доступной оперативной памяти:
\$ dmesg | grep -i "available"

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ dmesg | grep -i "available"
[ 0.000000] e820: [mem 0x3fff0000-0xffbffff] available for PCI devices
[ 0.000000] Memory: 941284k/1035692k available (7788k kernel code, 3816k absent, 90592k reserved, 5954k data, 1984k init)
[ 2.882214] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 499250 kiB
[ 28.549754] bridge: filtering via arp/ip/ip6tables is no longer available by default
. Update your scripts to load br netfilter if you need this.
```

5. Тип обнаруженного гипервизора:

\$ dmesg | grep -i "Hypervisor"

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.101908] SRBDS: Unknown: Dependent on hypervisor status
[ 2.876670] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
```

6. Тип файловой системы корневого раздела:

\$ dmesg | grep -i "Filesystem"

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ dmesg | grep -i "Filesystem"
[ 4.140690] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 15.207499] XFS (sda2): Mounting V5 Filesystem
```

7. Последовательность монтирования файловых систем:

\$ cat /etc/fstab

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ cat /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sat Sep 23 15:48:05 2023
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
/dev/mapper/centos-root / xfs defaults 0 0
UUID=7ba3c9d4-00b5-49c8-9b56-255847916d45 /boot xfs defaults
0 0
UUID=E7CC-0603 /boot/efi vfat umask=0077,shortname=winnt 0 0
/dev/mapper/centos-swap swap swap defaults 0 0
```

Контрольные вопросы

1. Логин, пароль, идентификатор пользователя, идентификатор группы по умолчанию, каталог, регистрационная оболочка.
2. -help
-cd
-ls
-df
-mkdir/rmdir/
-chmod
-history
3. – организация файловой системы. Пример: City/home/tetants >> "Каталог"/"подкаталог"/"файл"
4. -cat /etc/fstab
5. -kill