

[Главная](#) » СПО

СПО. Лабораторная работа №2

Установка и настройка ОС

▼ Оглавление

- Задание
- Требования к отчёту
- 1. Установка Windows 11 в ручном режиме на виртуальную машину
 - VirtualBox
 - QEMU
- Установка Debian
- 2. Установка Arch
- 3. Установка Gentoo
- Необходимые пакеты
 - Debian-based
 - Arch-based

Задание

Развернуть 3 виртуальные машины в Oracle VM VirtualBox или QEMU со следующими ОС:

1. Windows 11 + Debian 11;
2. Arch Linux. На эту ОС необходимо установить любое окружение рабочего стола;
3. Gentoo Linux.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать скриншоты **каждого** шага установки и настройки указанных ОС с комментариями. Для всех ОС в системе должен присутствовать пользователь с вашим именем, в Linux - умеющий выполнять `sudo`. Имя хоста и пользователя должны однозначно идентифицировать ваши виртуальные машины. **В отчёте необходимо объяснить, для чего были нужны выполненные команды и действия.**

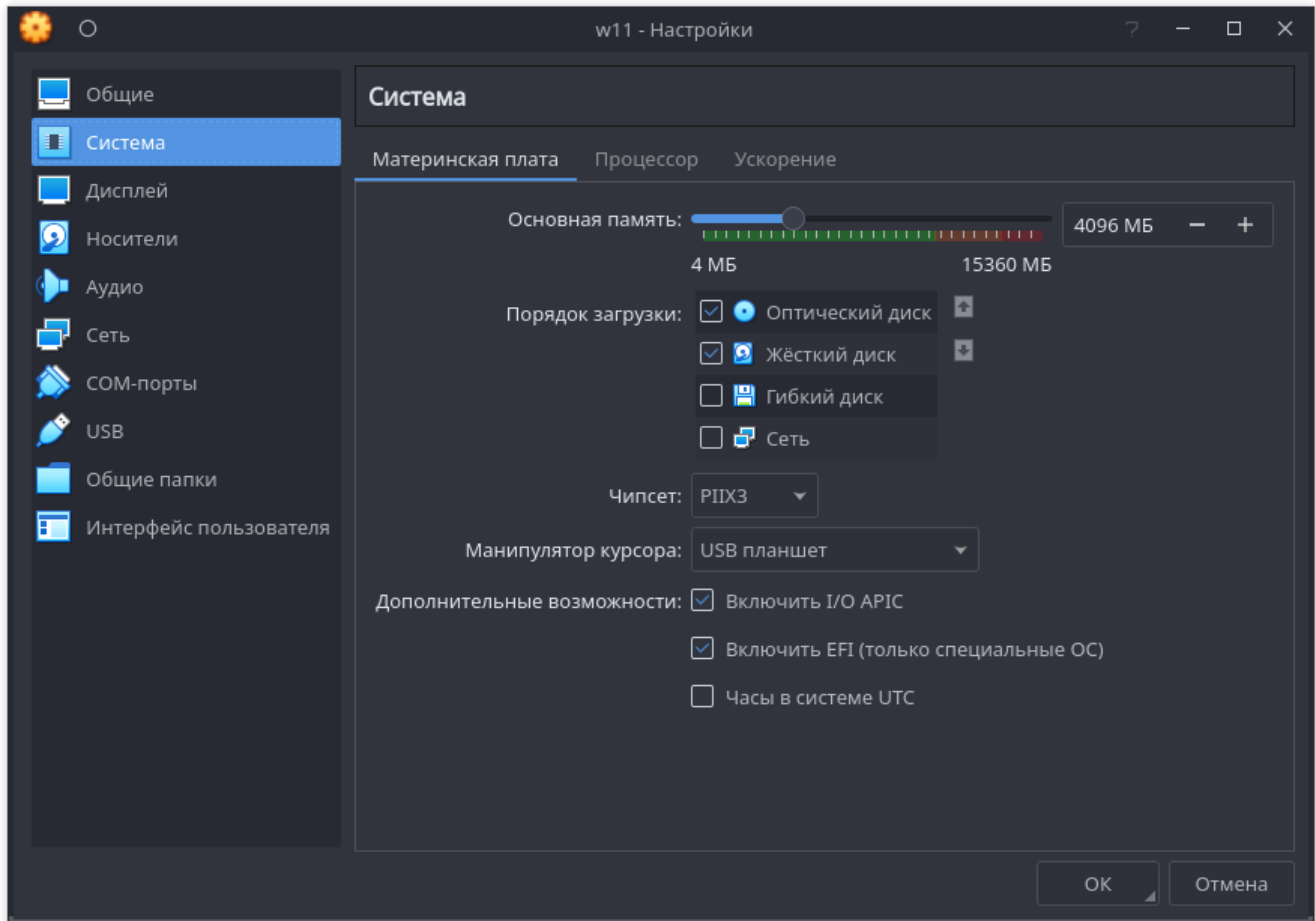
1. Установка Windows 11 в ручном режиме на виртуальную машину

Скачайте русскоязычный образ Windows 11.

VirtualBox

Создайте виртуальную машину с диском на 50-80 Гб, 2-4 ядрами процессора, 2-4 Гб оперативной памяти и 128 Мб видеопамати. Последовательность загрузки: Optical, Hard Disk. *Обязательно установите галочку “Enable EFI” для этой машины.*

Примечание: Для машин, на которых будет установлен только Linux, EFI несколько усложнит процесс установки, поэтому на остальных виртуальных машинах рекомендуется *не включать* EFI.



В оптический привод смонтируйте iso-образ Windows 11. Выключите сетевой адаптер. Теперь можно запустить машину.

QEMU

1. Создаём образ виртуального жёсткого диска

```
qemu-img create -f qcow2 vhdd.img 50G
```

2. Запускаем машину

```
qemu-system-x86_64 -m 4G -boot d -enable-kvm -smp 4 -net nic -net user -  
-cdrom Win10_21H2_Russian_x64.iso -bios /usr/share/ovmf/OVMF.fd
```

Примечание: Обратите внимание, что поддержка EFI осуществлена с помощью открытой реализации TianoCore, и при запуске машины нужно указать где находится firmware-файл `OVMF.fd` или `OVMF_CODE.fd` в некоторых версиях. Этот файл необходимо найти и передать в качестве

параметра ключа `-bios` . Как и в случае использования VirtualBox, рекомендую использовать EFI только для этой машины.

Ключ `-vga vmware` может быть полезен в случае проблем с видеодрайверами.

Ключ `-nic none` поможет отключить сетевой адаптер.

[Справка по QEMU на Arch Linux Wiki.](#)

Когда появится окно установки Windows с выбором языковых настроек, нажмите Shift+F10, чтобы открыть окно командной строки. Теперь необходимо последовательно выполнить следующие команды, дожидаясь их завершения:

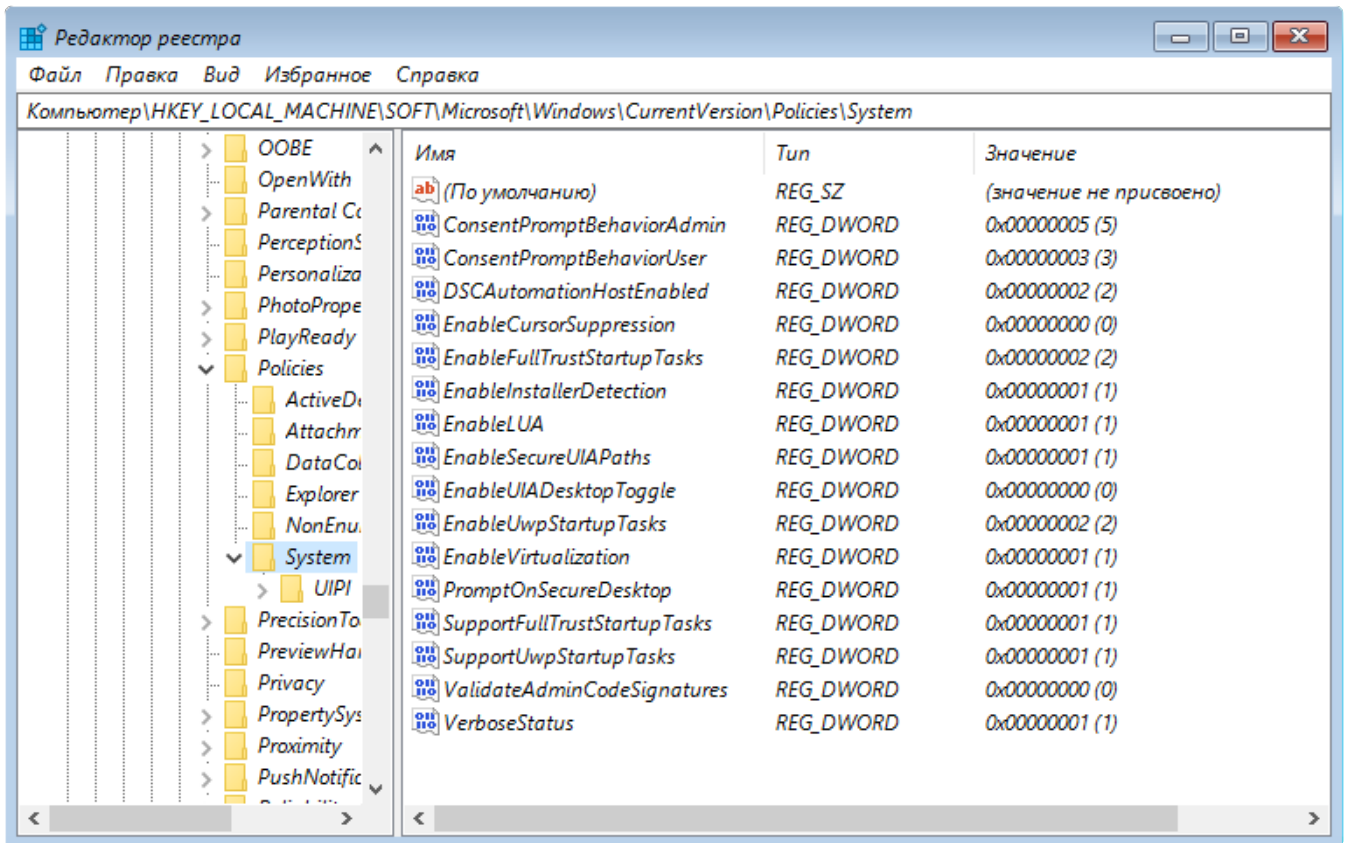
```
diskpart
list disk
sel disk 0
convert gpt
create part efi size=100
format fs=fat32 quick
assign letter s
create part primary
format fs=ntfs quick
assign letter c
exit
cd /d D:\sources
dism /get-wiminfo /wimfile:install.wim
dism /apply-image /imagefile:install.wim /index:1 /applydir:C:\
bcdboot C:\Windows /s S:
regedit
```

После запуска редактора реестра, нужно выбрать ветку `HKEY_LOCAL_MACHINE` и загрузить в неё кусты `SYSTEM` и `SOFTWARE` из `C:\Windows\System32\config` под именами `SYS` и `SOFT` соответственно.

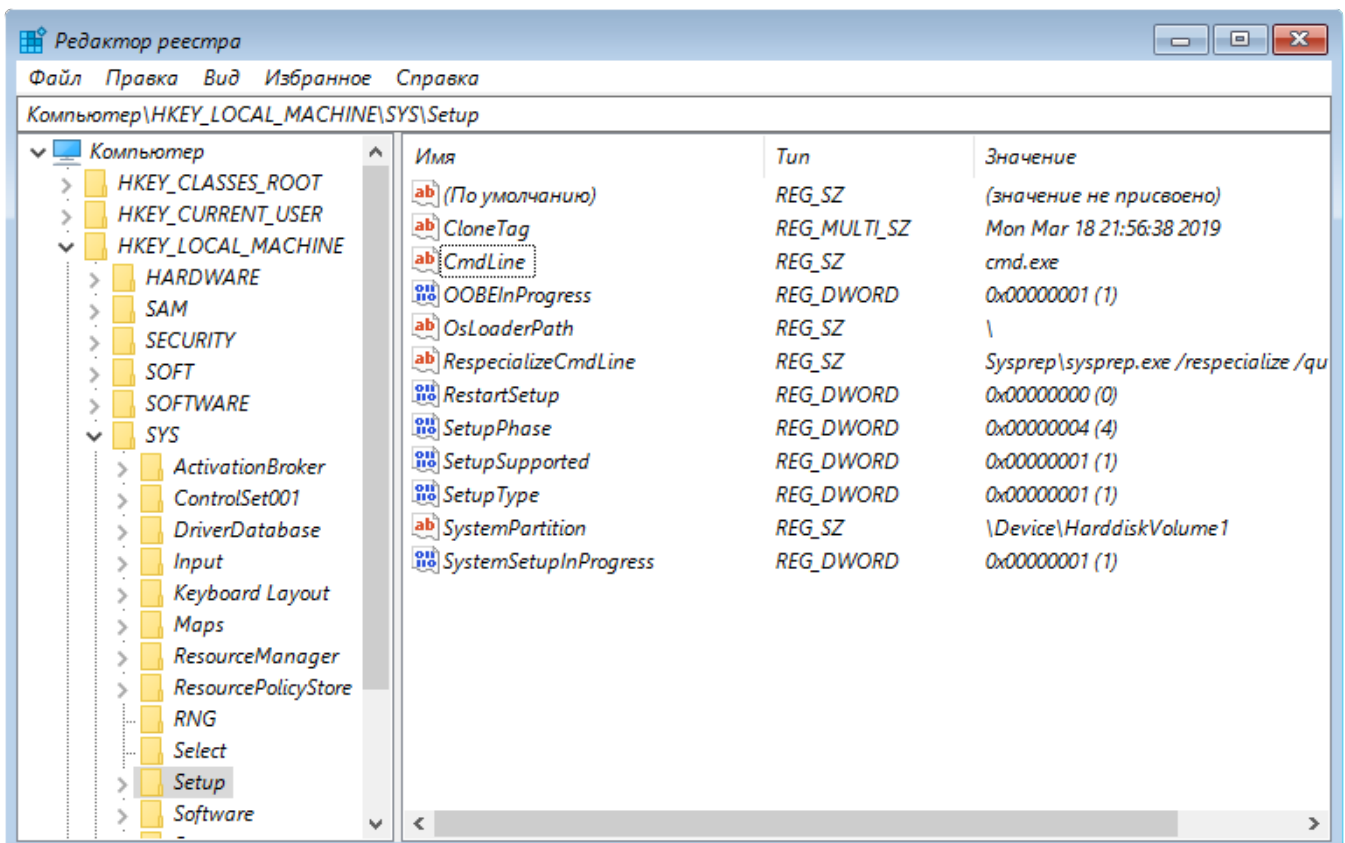
В ветке

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFT\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System` поменяйте значение параметра `EnableCursorSuppression` на `0` . Затем создайте

новый параметр DWORD (32 bit) с названием `VerboseStatus` и установите его значение в `1`.



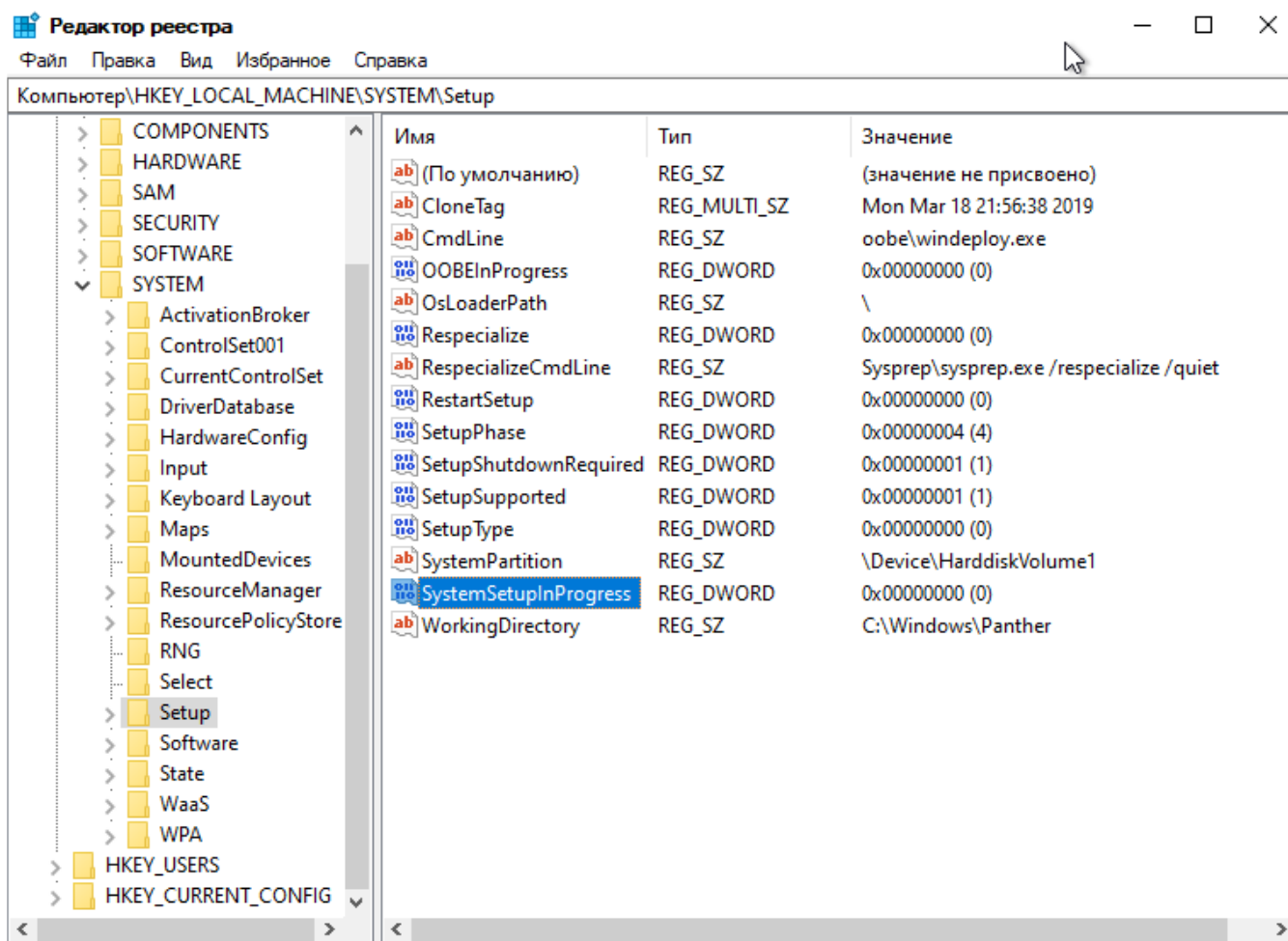
В ветке `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Setup` поменяйте параметр `CmdLine` на `cmd.exe`



После этого выполните команду `wpeutil reboot` и пропустите загрузку с CD/DVD. Когда появится окно командной строки, выполните команду `oobe\windeploy` и дождитесь надписи о подготовке. Теперь выполните следующие команды, заменив в них <ИмяПользователя> на нужное имя:

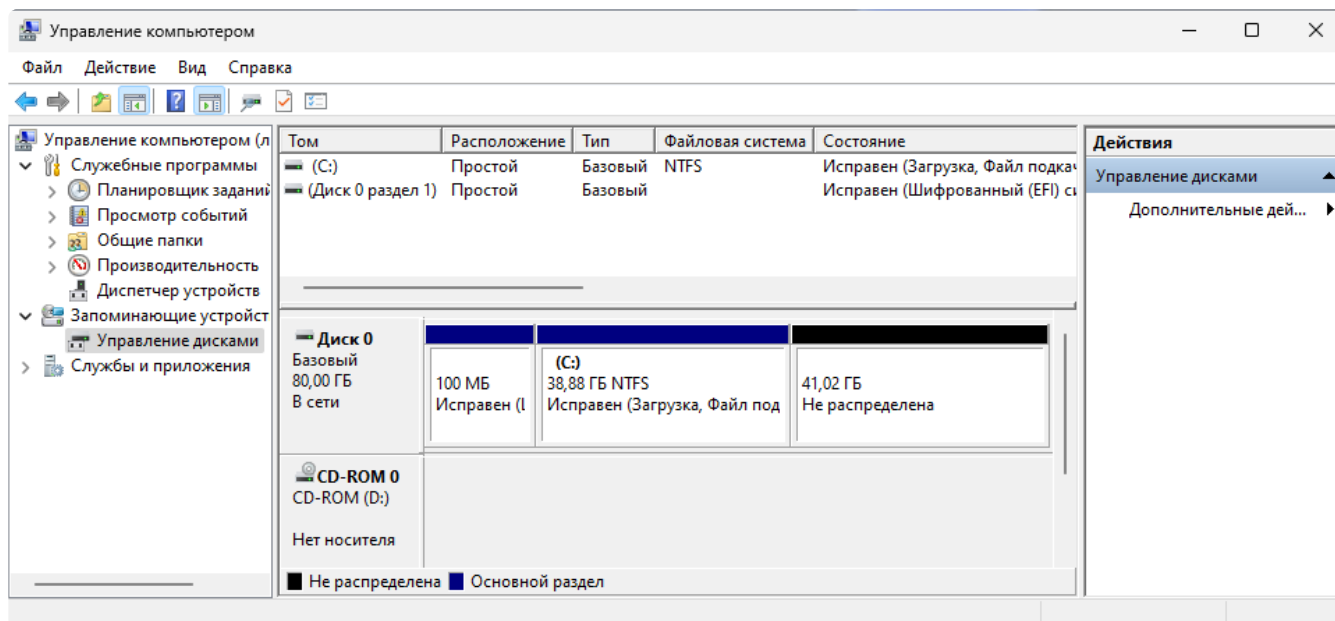
```
net user /add <ИмяПользователя>
net localgroup /add пользователи <ИмяПользователя>
net localgroup /add администраторы <ИмяПользователя>
regedit
```

В редакторе реестра откройте ветку `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Setup` и установите в ней параметры `OOBEInProgress`, `SetupType` и `SystemSetupInProgress` в 0.



Выйдите из командной строки. Через некоторое время система перезагрузится. Нужно будет дождаться завершения установки. На последнем этапе останется выбрать параметры конфиденциальности и система будет готова к работе.

После завершения установки сожмите системный раздел примерно вдвое, чтобы на диске было свободное место для установки Debian.



Примечание: Не удаляйте эту машину без необходимости, она может понадобиться для следующих лабораторных работ. Если работаете в VirtualBox - для удобства установите на неё VirtualBox Guest Additions.

Установка Debian

Debian нужно установить на эту же виртуальную машину, чтобы в конце иметь возможность выбора загружаемой ОС. Не забудьте включить сетевой адаптер машины перед установкой Debian.

Тут можно скачать установочный iso образ Debian.

Инструкции по установке находятся [здесь](#).

2. Установка Arch

Создайте для Arch новую виртуальную машину.

Установочный iso образ Arch найдёте на [этой странице](#).

Инструкции по установке находятся [здесь](#).

Примечание: Не используйте `archinstall` или подобные скрипты автоматизации.

3. Установка Gentoo

Создайте для Gentoo новую виртуальную машину.

Установочный iso образ Gentoo найдёте на [этой странице](#)

Для того, чтобы собрать и установить Gentoo, вооружитесь [Gentoo Handbook](#) и запишитесь в комнате со своим компьютером на пару дней.

Необходимые пакеты

Debian-based

- `virtualbox-6.1`
- `qemu`
- `qemu-kvm`
- `ovmf`

Arch-based

- `virtualbox`
- `virtualbox-host-modules-arch`
- `qemu`
- `edk2-ovmf`

← ПРЕДЫДУЩАЯ

СЛЕДУЮЩАЯ →

СПО. Лабораторная работа №1

СПО. Лабораторная работа №3