

## Лабораторная работа

### Установка Windows 7 в среде гипервизора VirtualBox

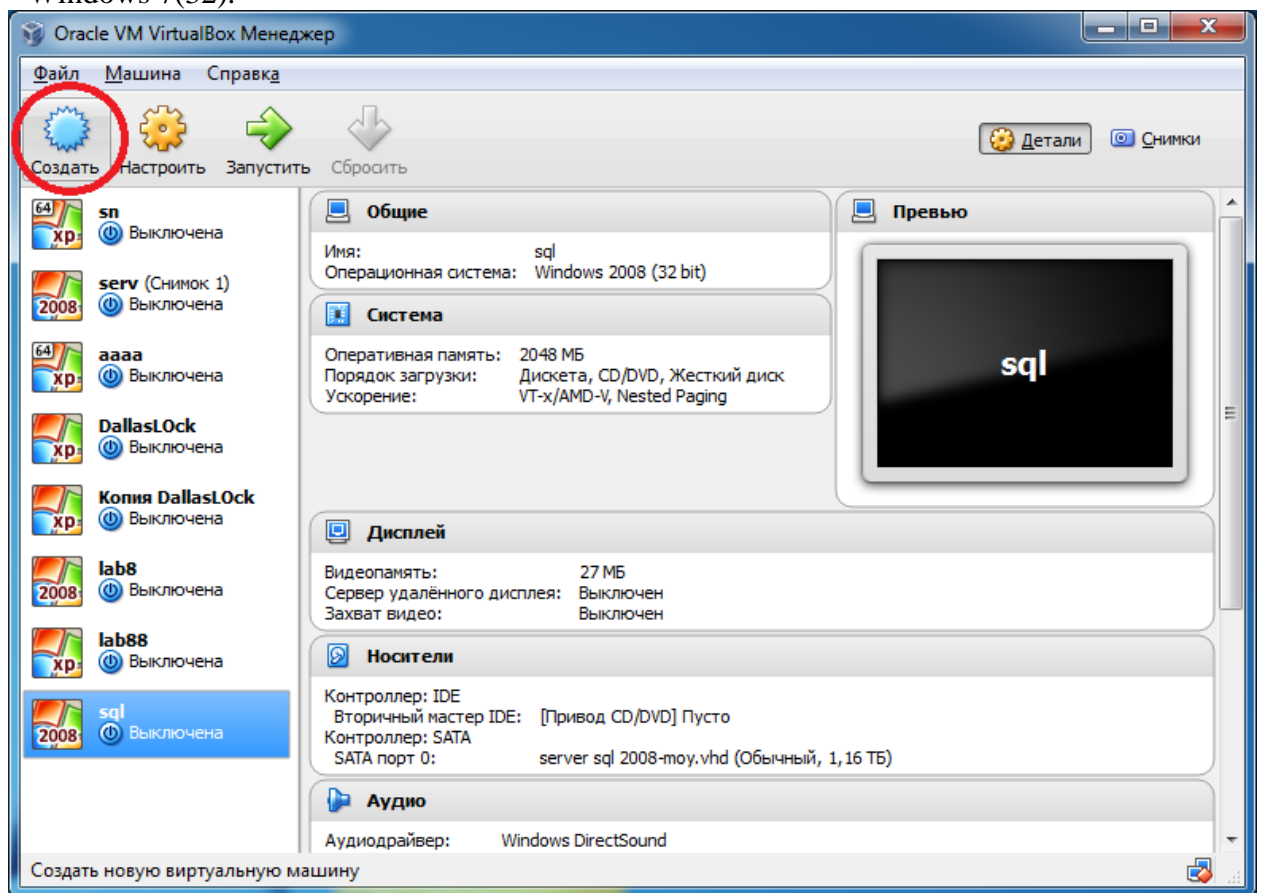
#### Подготовка к работе.

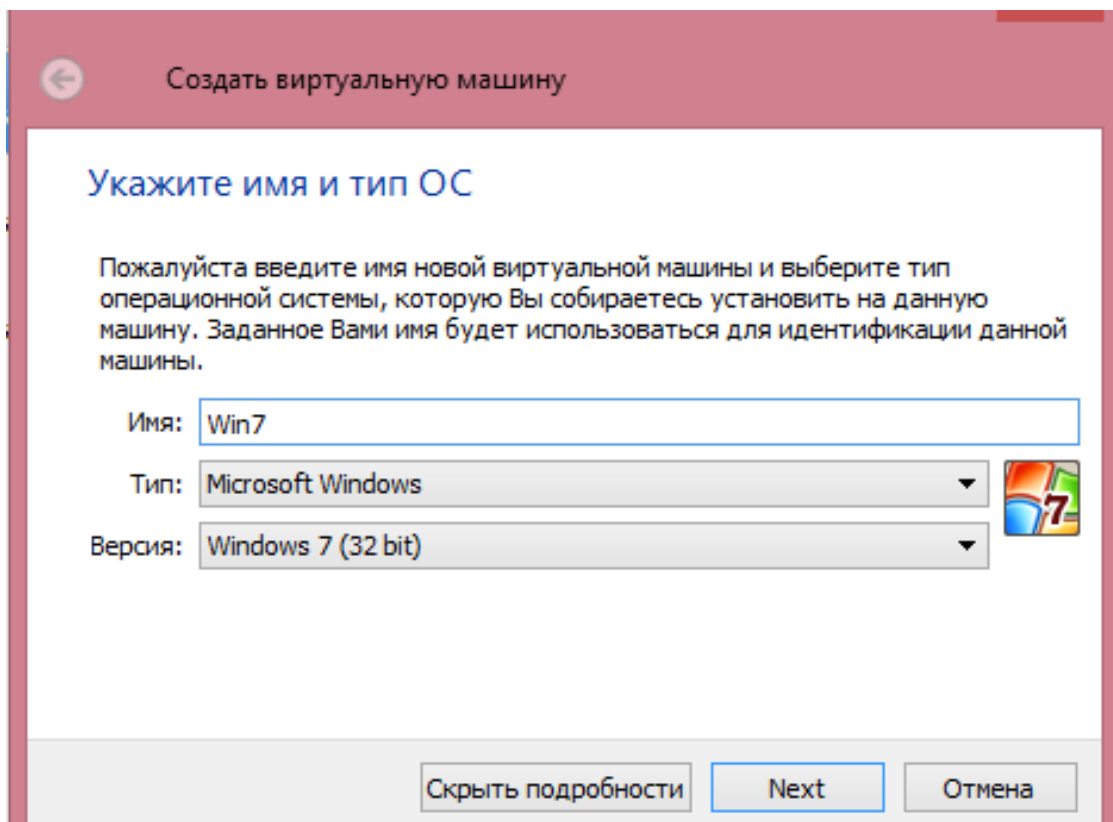
1. Для работы понадобится установленный на хостовой машине гипервизор Oracle VM VirtualBox. Проверьте его наличие в программах хостовой машины. Если приложение отсутствует, то возьмите дистрибутив у преподавателя или скачайте из Интернета с сайта [virtualbox.org](http://virtualbox.org). Установка проводится с помощью Мастера, интуитивно понятна и может быть выполнена с начальными установками по умолчанию. Дополнительные настройки, необходимые для работы инсталлированной гостевой машины, будут даны ниже.

2. Поскольку создаваемая виртуальная машина будет в дальнейшем использоваться в лабораторном цикле, следует сохранять ее на флэш-накопителе (будут созданы два файла: файл машины и файл диска объемом примерно 5 Гб).

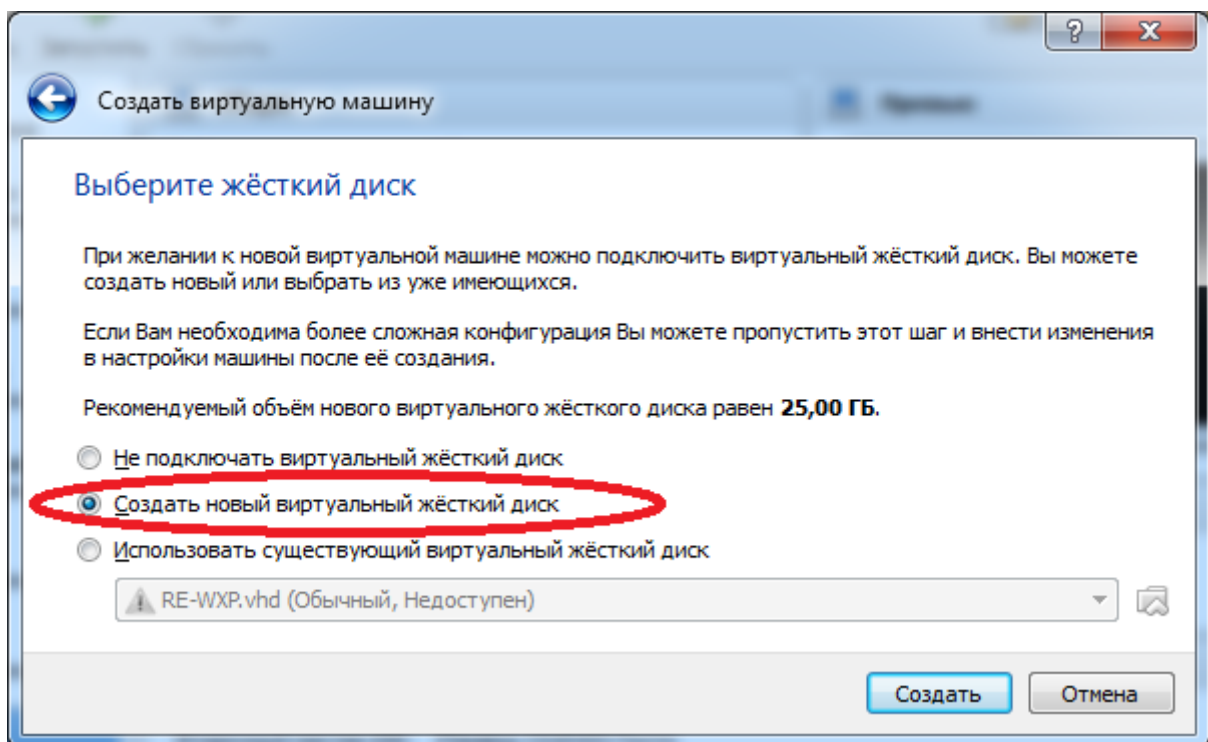
#### Выполнение

1. Запускаем VirtualBox. Создать.
2. Вводим название виртуальной машины; тип ОС - Microsoft Windows; версия - Windows 7(32).

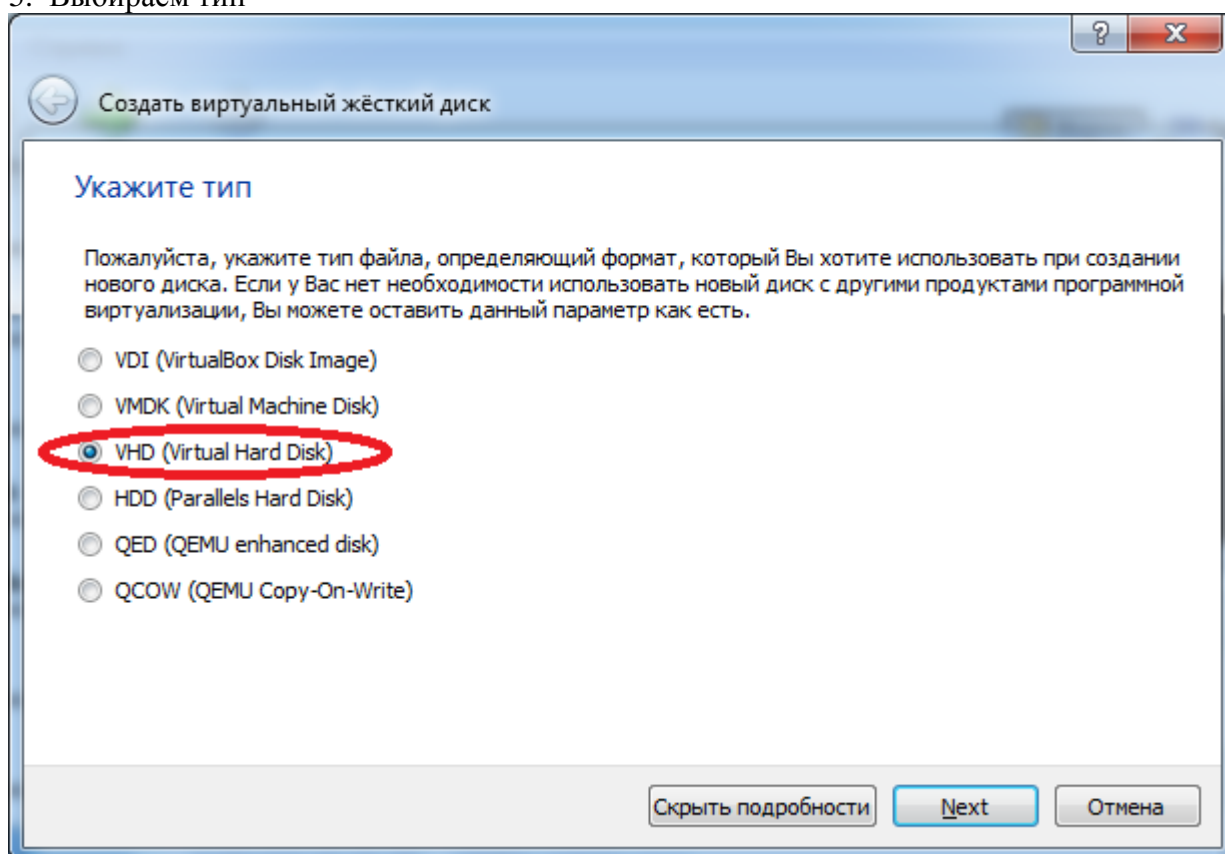




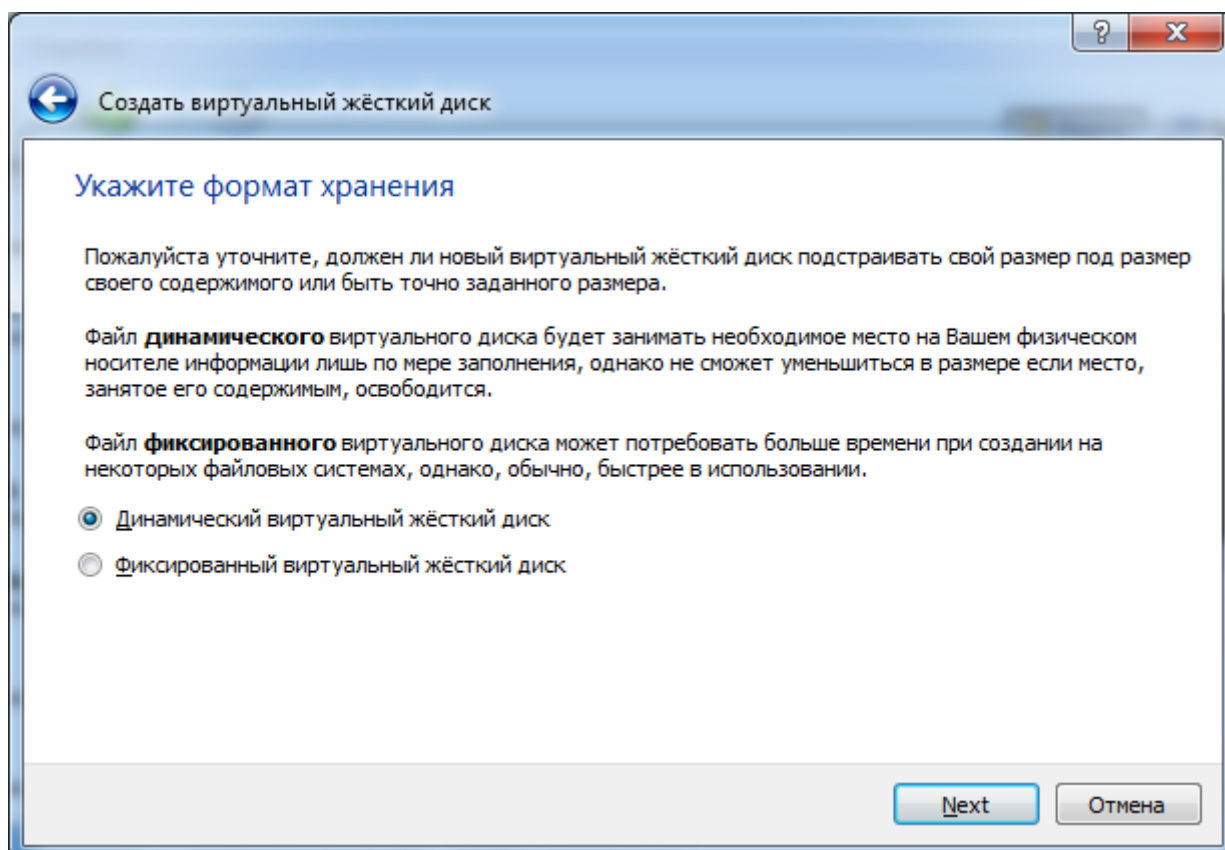
3. Выделяем **512 МБ** памяти для работы машины. Если Ваш хост имеет 4 ГБ и более, то память может быть увеличена, но не более половины от памяти хоста
4. Создаём новый виртуальный диск



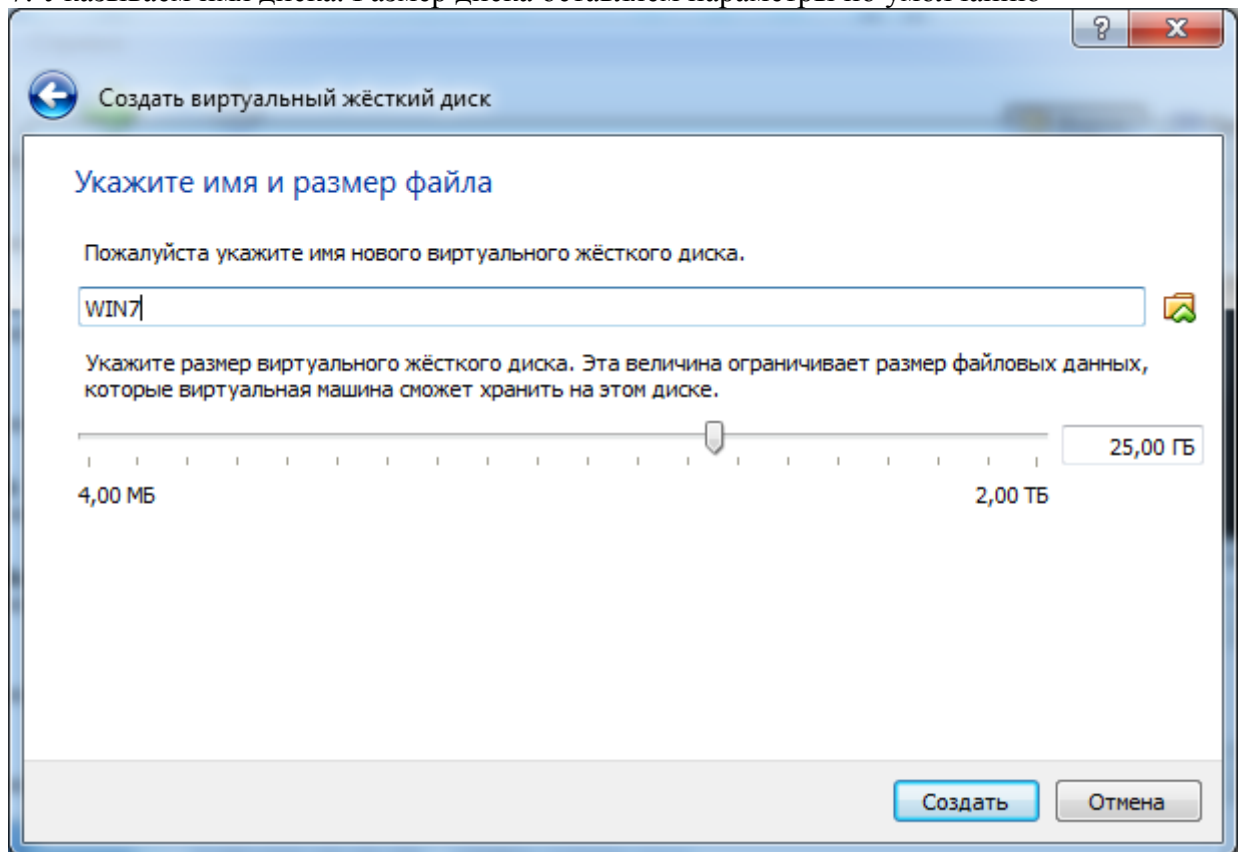
## 5. Выбираем тип



## 6. В окне «Укажите формат хранения» выбираем динамический тип диска

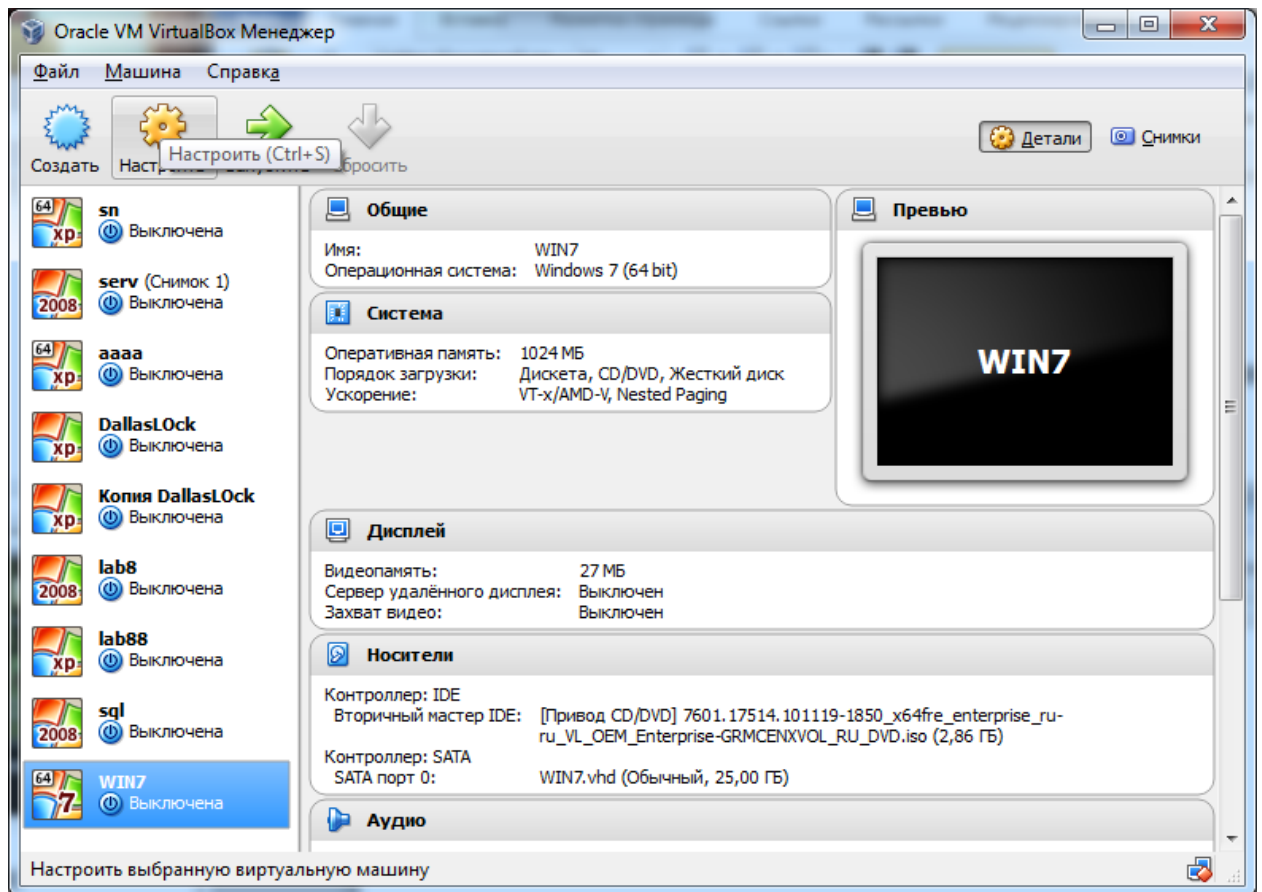


7. Указываем имя диска. Размер диска оставляем параметры по умолчанию

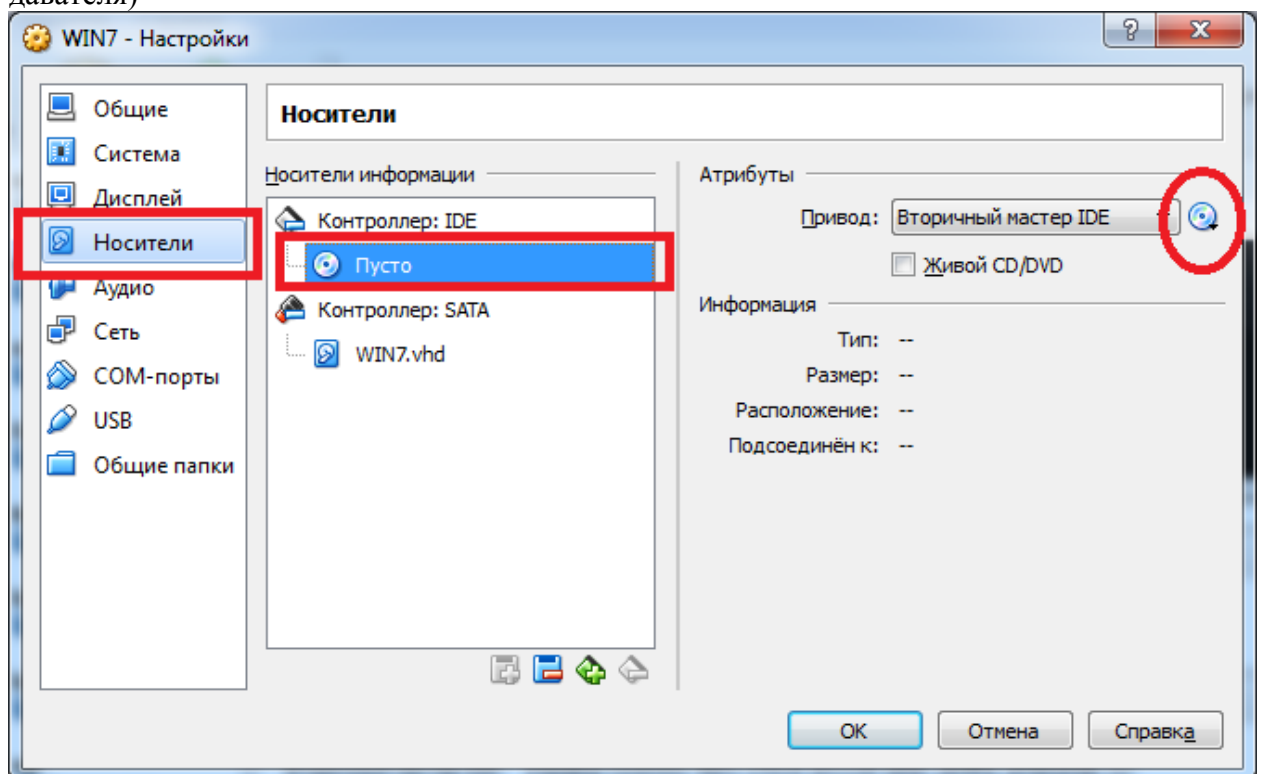


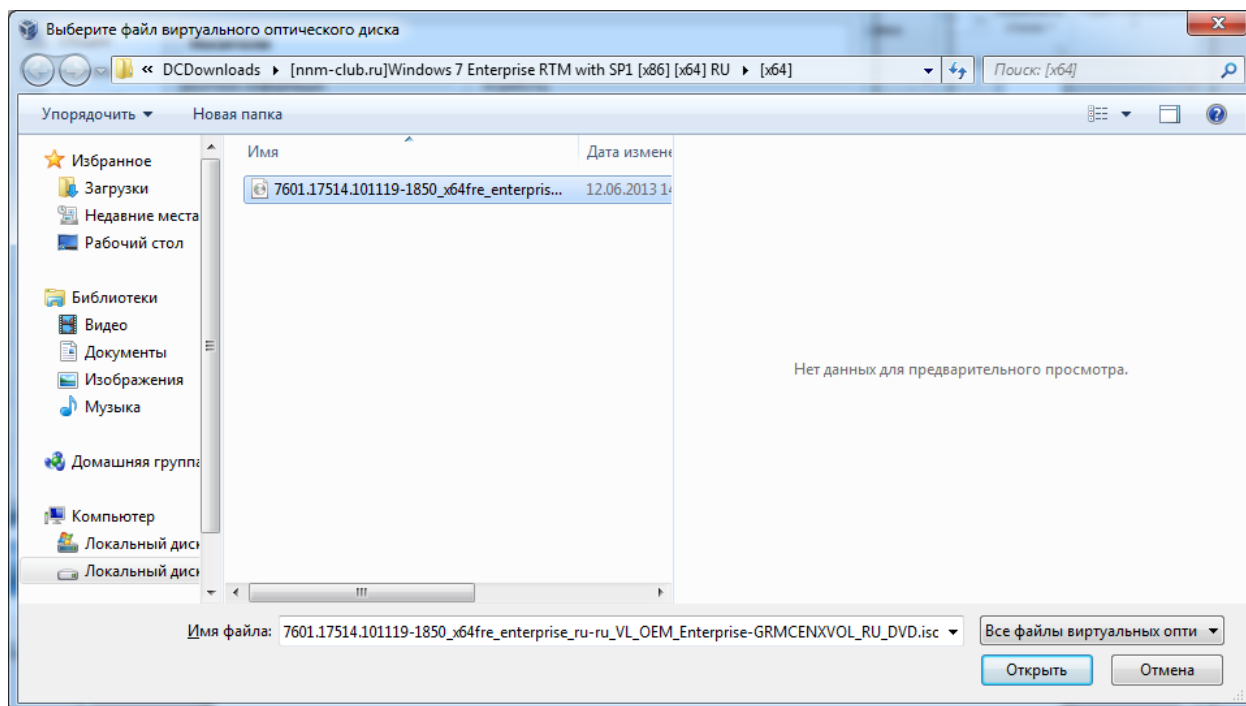
После этого видим, что в левой части окна OracleVMVirtualBox появилась новая виртуальная машина Win7. Для идентификации автора имя диска нужно назвать своей фамилией на латинице.

8. После завершения создания виртуальной машины откроем её **Настройки**:



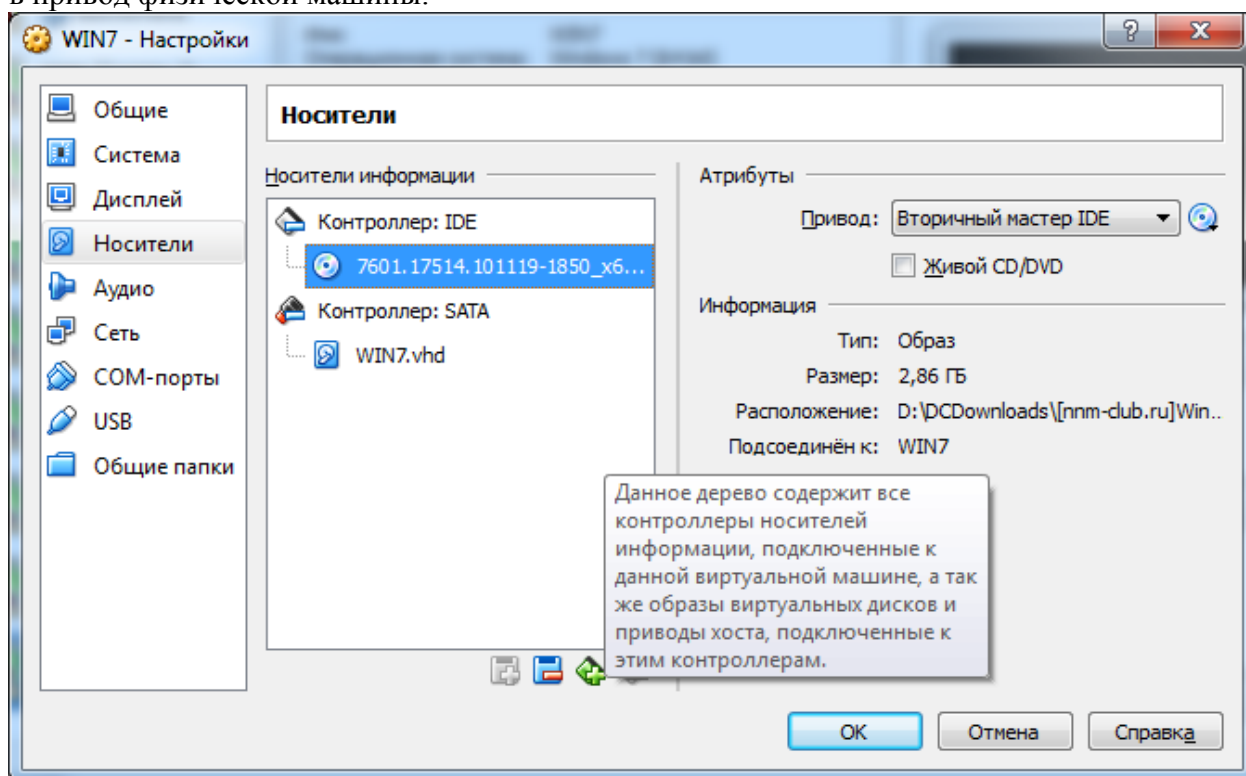
Переходим во вкладку «Носители» и выбираем контроллер IDE («Пусто») и далее на иконку оптического диска, чтобы выбрать образ диска с ОС Windows 7 (образ у преподавателя)





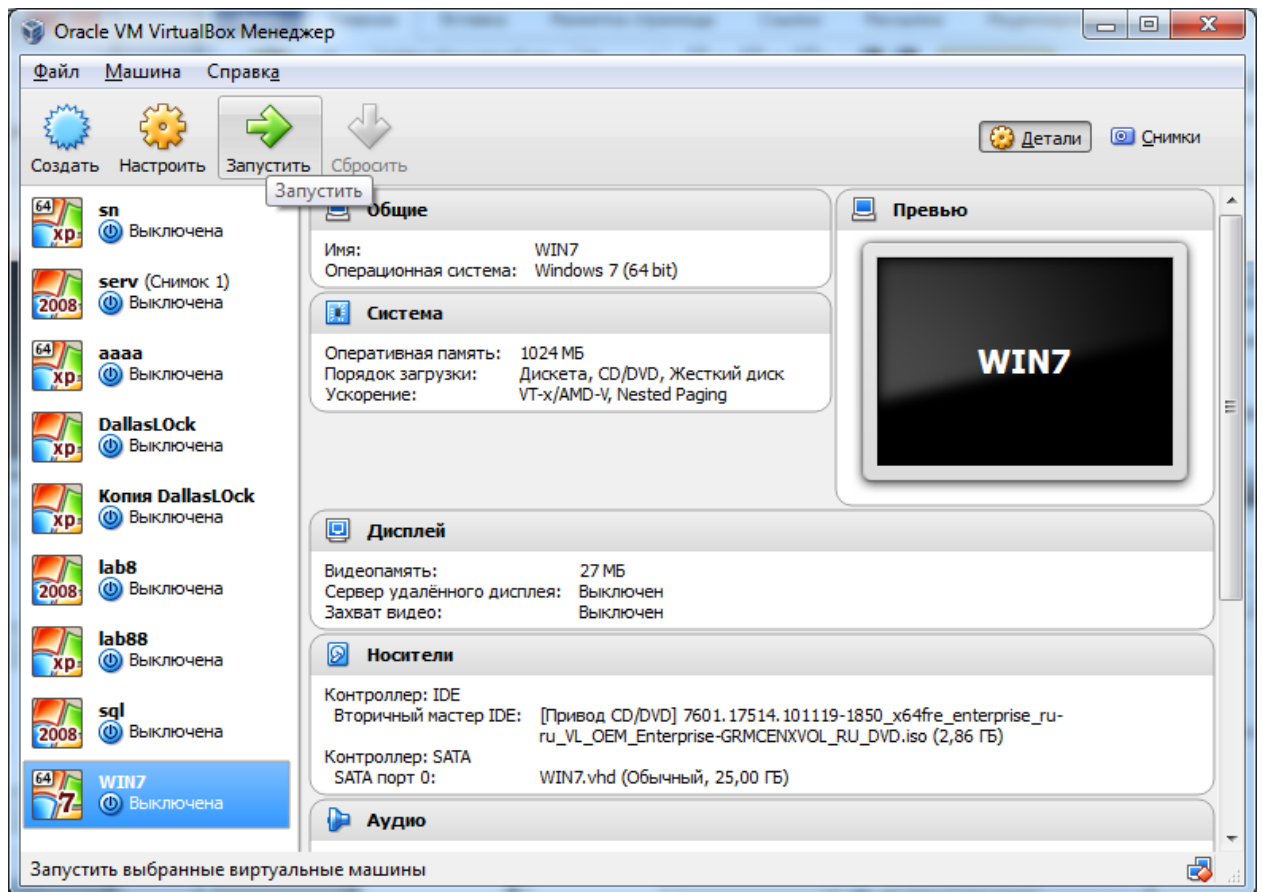
В отрывшемся диалоге выбора файла, открываем нужный файл-образ, и нажимаем кнопку «Открыть»

Данная операция аналогична тому, как будто вы поместили оптический диск с ОС в привод физической машины.



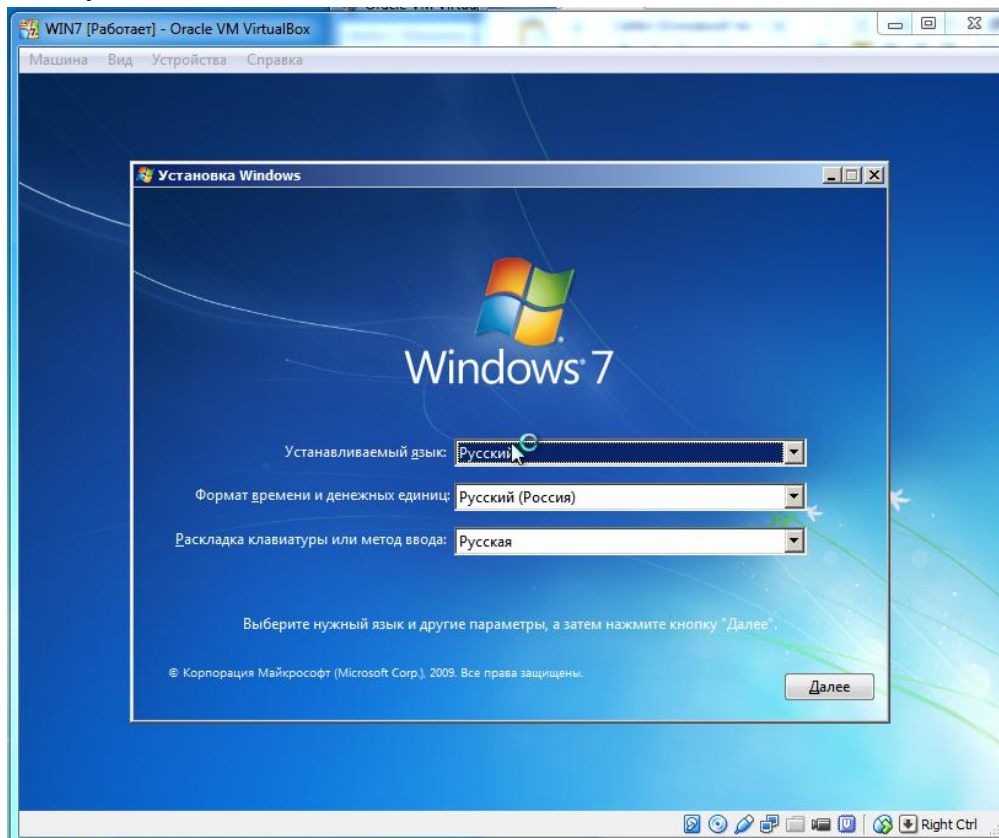
Убедитесь, что диск подключился – он должен отобразиться в дереве контроллеров носителей.

После этого нажмите на кнопку «ОК» - что бы сохранить все изменения.



9. Запустите машину – кнопка «Запустить».

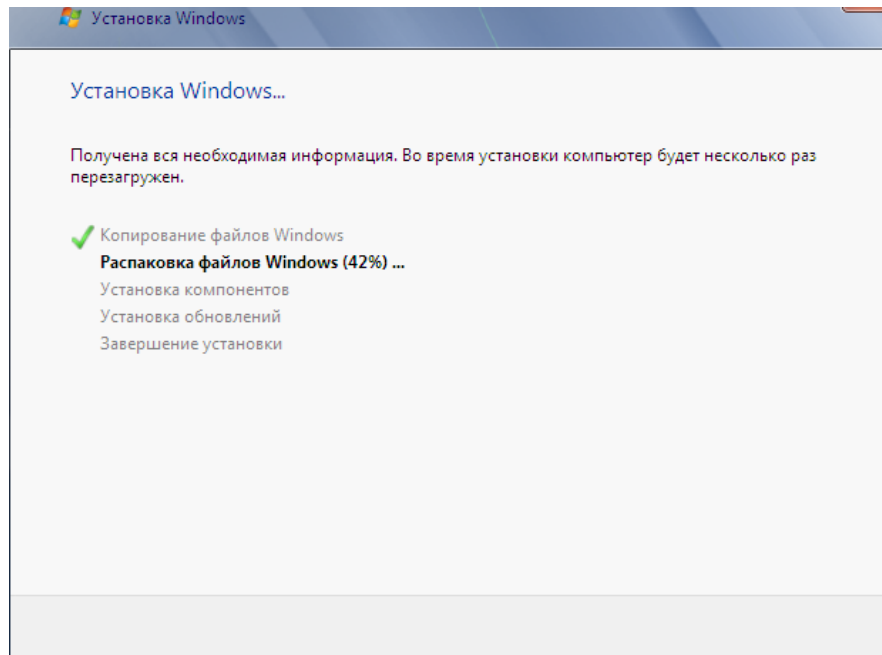
10. В окне установки Windows выбираем нужный язык и другие параметры и нажимаем кнопку Далее.





11. В окне ознакомления с условиями лицензии ставим флажок «Я принимаю условия лицензии» и нажимаем кнопку Далее.
12. В окне выбора типа установки выбираем Полная установка (дополнительные параметры).
13. В окне выбора раздела для установки Windows нажимаем кнопку Далее. После чего начинается установка Windows.

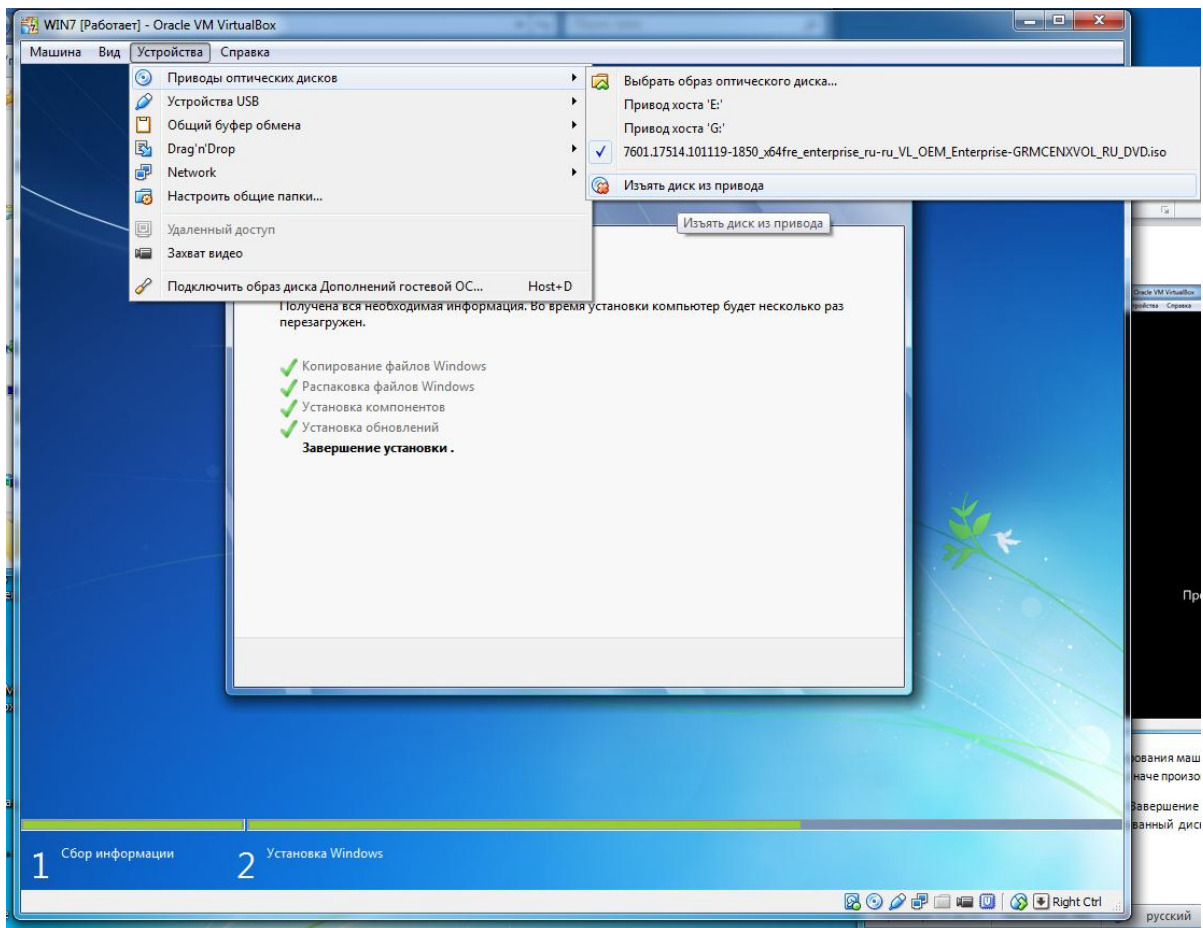
Начинается довольно длительный процесс копирования файлов с диска ОС на VHD.



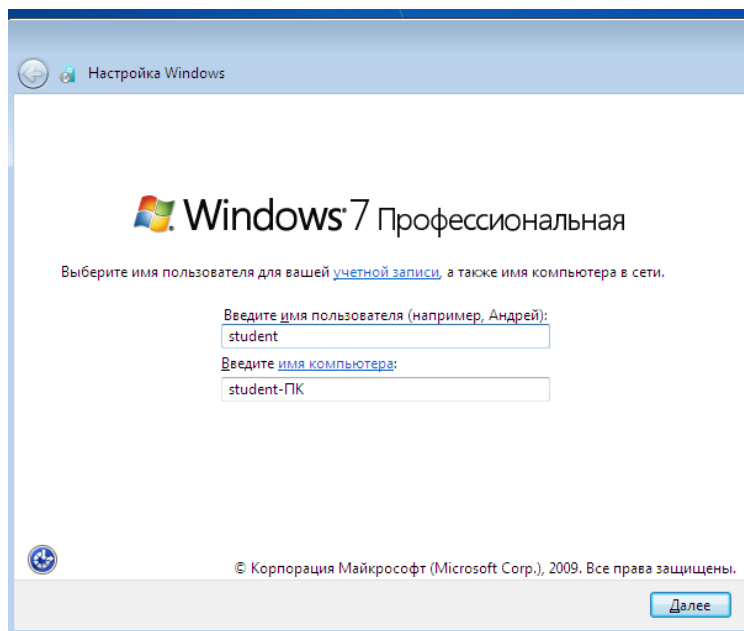
После копирования машина сама перезагрузится: необходимо ждать загрузки Windows 7 и ничего не нажимать, иначе произойдёт загрузка с диска.

Пока идёт «Завершение установки» можно пройти в настройки машины и отключить смонтированный диск ОС.



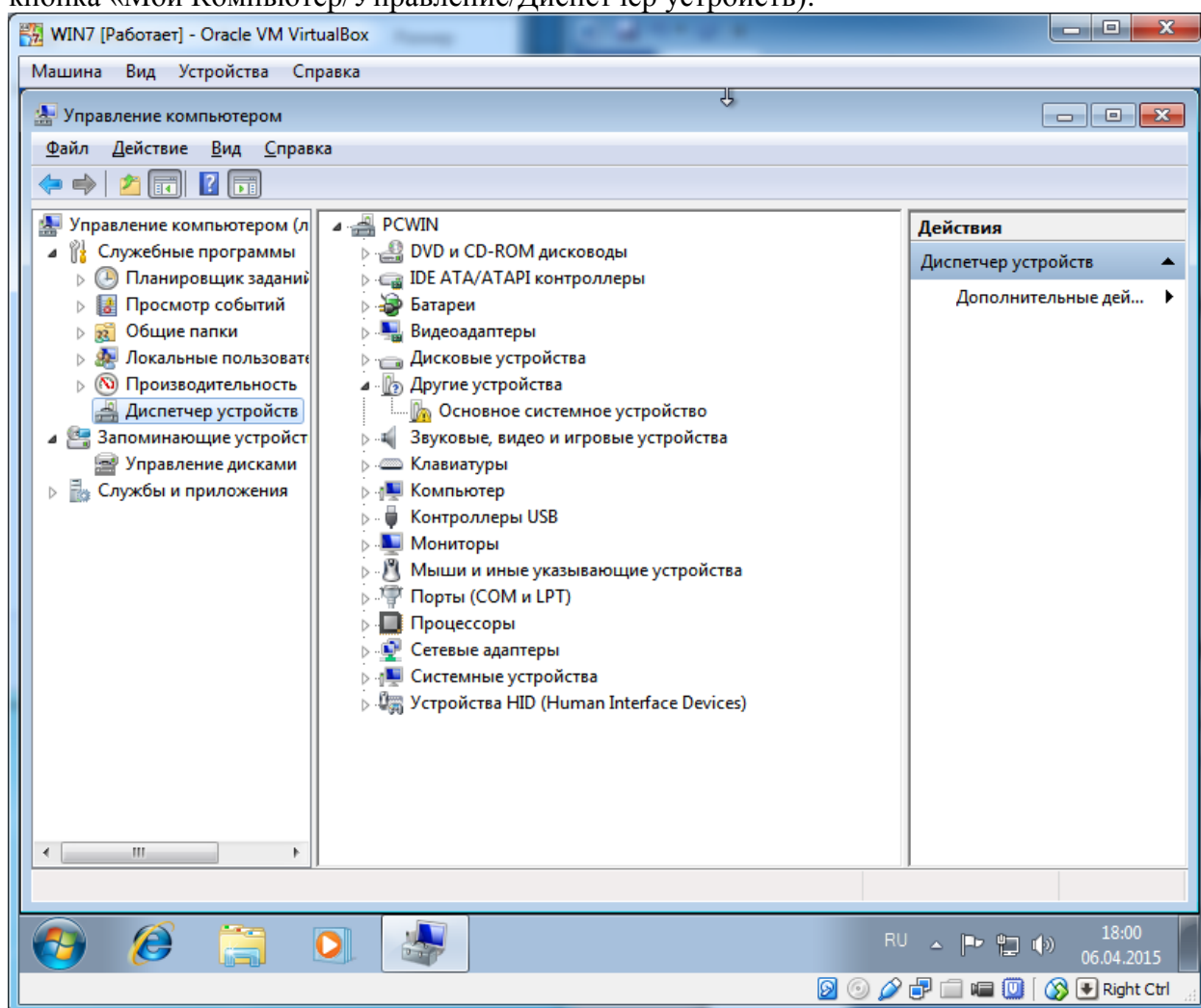


14. В окне настройки Windows вводим имя пользователя для учетной записи. Например, student (или свою фамилию) и имя компьютера. Нажимаем кнопку Далее.



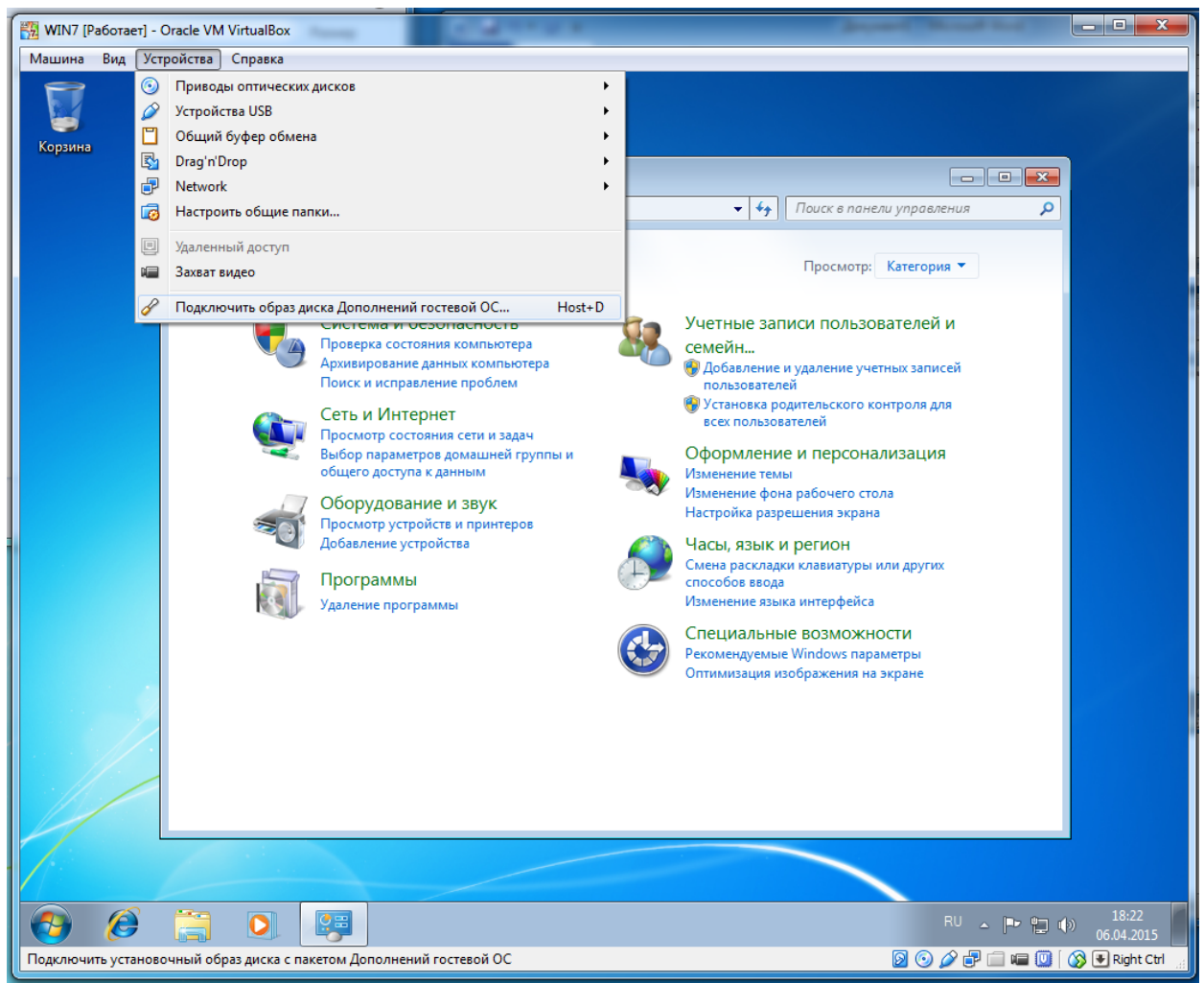
15. В следующем окне устанавливаем пароль для своей учетной записи. Например P@ssw0rd и нажимаем кнопку Далее.  
Следуйте инструкциям по установке.

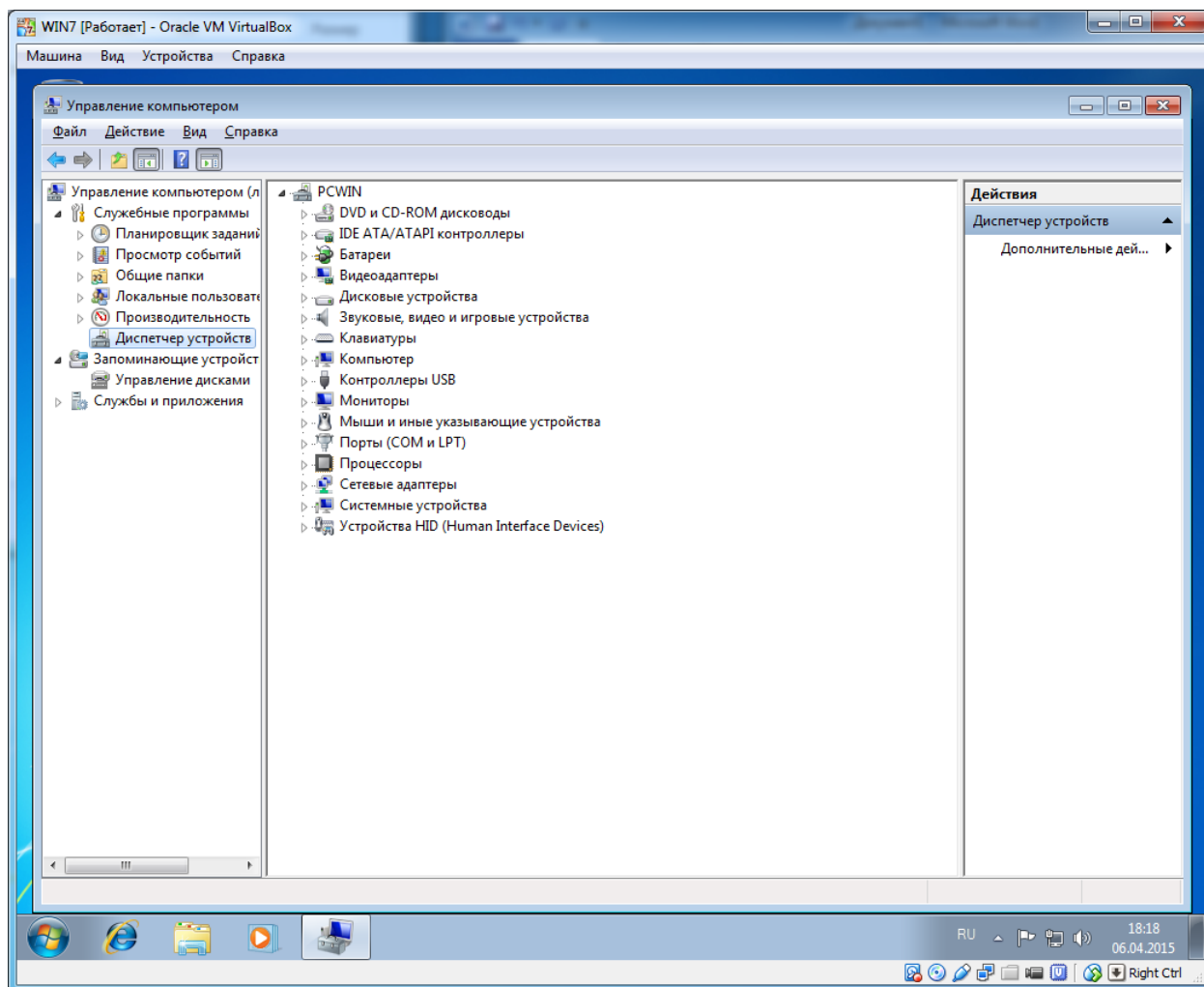
16. После завершения всех обязательных настроек, и когда сама операционная система станет доступна для использования, перейдите в «Управление компьютером» (Правая кнопка «Мой Компьютер/Управление/Диспетчер устройств»).



Просмотрите «Диспетчер устройств» - убедитесь, что устройства опознаны и установленный в системе, об этом будет говорить отсутствие **«жёлтых вопросов»**

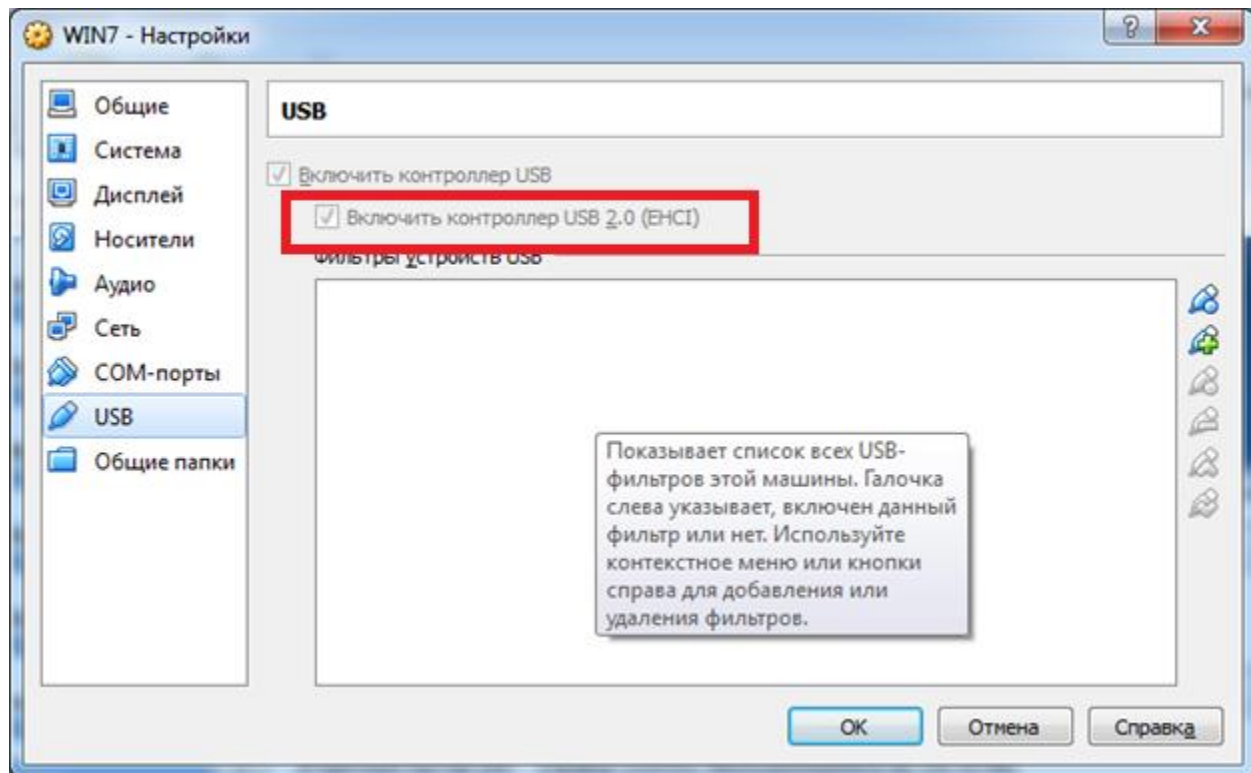
Если неопознанные устройства, всё же есть, то подключите диск Дополнительной Гостевой ОС, и запустите его, соглашаясь со всеми пунктам, проинсталируйте его. Далее система сама перезагрузиться.





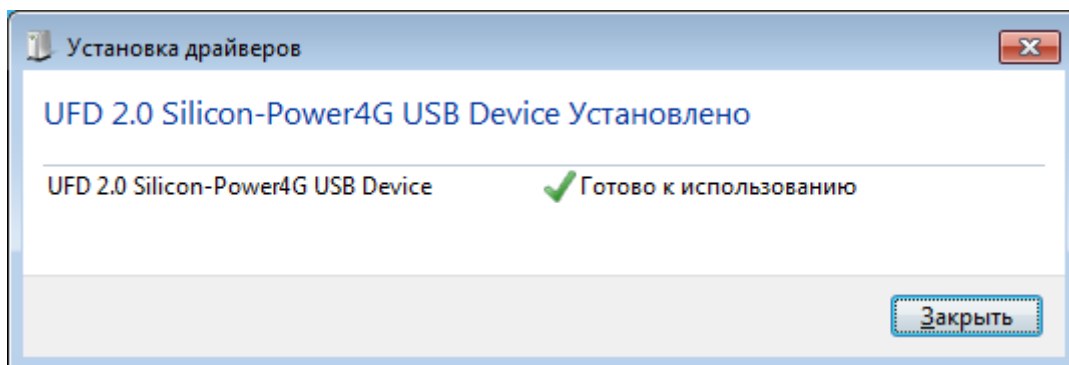
Убедитесь, что всё в порядке, система опознала и установила все устройства.

17. Для работы флешек и других USB устройств в виртуальной машине в разделе «USB» должны быть активированы опции «Включить контроллер USB» и «Включить контроллер USB 2.0». При желании здесь же можно добавить фильтр используемых USB устройств. Для этого необходимо подключить к компьютеру нужное устройство и нажать кнопку «Добавить из устройства».



**Замечание.**

В гипервизоре предварительно необходимо установить плагин, соответствующей версии гипервизора.



## 18. «ОБЩИЕ ПАПКИ»

Они служат для быстрого обмена файлами между гостевой операционной системой и хостом. Для их использования на реальном компьютере создайте новую или найдите нужную папку, а затем добавьте ее в список общих папок виртуальной машины. Если вы хотите, чтобы в гостевой ОС можно было только считывать данные из общей папки, установите галочку «Только чтение». В противном случае виртуальная операционная система, как и все установленные на ней программы, получит полный доступ к общей папке.

### Создание общей папки

1. Создайте общую папку на хостовом компьютере на диске D:, например, D:\FIO (Ваша фамилия). В виртуальной машине выберите **Устройства-Настроить общие папки**.

2. В окне Win7-Настройки/Общие папки правой кнопкой мыши нажмите на Папки машины и **Добавить общую папку**.
3. В окне Добавить общую папку, в строке Путь к папке укажите путь к новой папке на диске D, введите имя папки и выберите **Создать постоянную папку** и **Авто-подключение**.
4. Нажмите кнопку Пуск и в строке поиска введите cmd.
4. В командной строке введите:

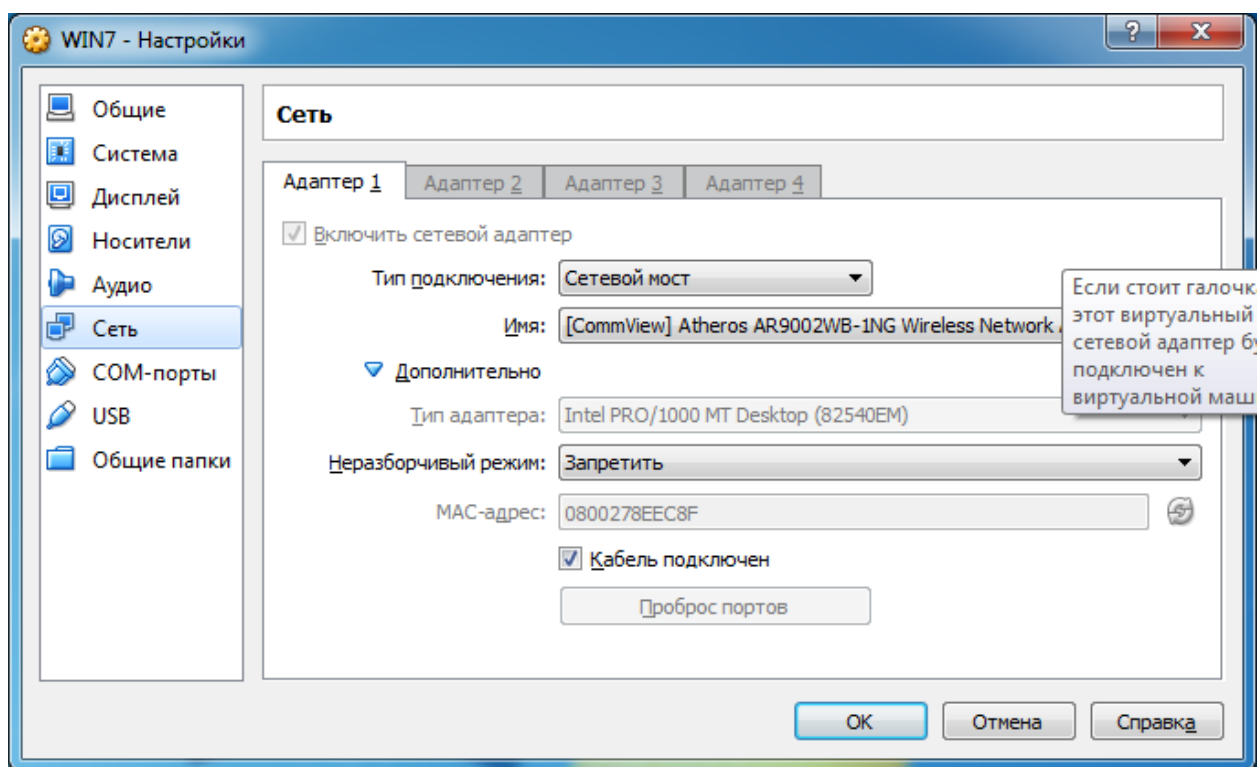
**net use x: \\vboxsvr\FIO**

После чего в папке Компьютер появится общая папка.

## 19. Настройки сети

По умолчанию гостевая операционная система подключается к сети с использованием технологии трансляции сетевых адресов – NAT. При этом ваш реальный компьютер выступает как роутер (маршрутизатор), перенаправляя пакеты между виртуальной машиной и Интернетом. Если достаточно выхода в Интернет, никаких дополнительных настроек гостевой ОС и хоста не требуется.

Однако при этом виртуальный компьютер не сможет взаимодействовать в локальной сети. В таком случае придется выбирать другой тип подключения – «Сетевой мост». Нужный адаптер должен определиться автоматически.



Запустите Internet Explorer и проверьте выход в Интернет.

В случае использования виртуальной машины в сети Интернет, необходимо установить на ней антивирусный пакет и настроить брандмауэр.

## **Содержание отчета**

Отчет должен содержать скриншоты всех этапов лабораторной работы с пояснениями и ответы на следующие вопросы:

1. Чем образ виртуального жесткого диска фиксированного размера отличается от динамического?
2. Откуда берутся ресурсы для работы виртуальной машины?
3. Преимущества использования виртуальных машин.
4. Недостатки использования виртуальных машин.