**Основные теоретические положения.**

Виртуальная машина (ВМ, от англ. virtual machine) – программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой (target, целевой, гостевой) платформы и исполняющая программы для этой платформы на (базовой, платформе-хозяине) host-платформе. ВМ работает как отдельная программа и позволяет запускать одну операционную систему в другой в виде отдельного приложения параллельно другим исполняемым программам базовой системы. Программы гостевой системы изолированы внутри виртуальной машины.

ВМ очень часто используются для тестирования различного программного обеспечения и его взаимодействия между собой. Обычно, таким программам необходим доступ к интернету. Время от времени возникает необходимость протестировать работу программ по сети или даже создать небольшую тестовую лабораторию из виртуальных машин. В качестве ВМ в настоящей лабораторной работе выбрана бесплатная программа Oracle VirtualBox. Данная ВМ позволяет запускать множество операционных систем, в том числе различные версии

Windows и Linux.

**Процесс выполнения работы.**

Для выполнения лабораторной работы с сайта “www.virtualbox.org” была установленна программа.

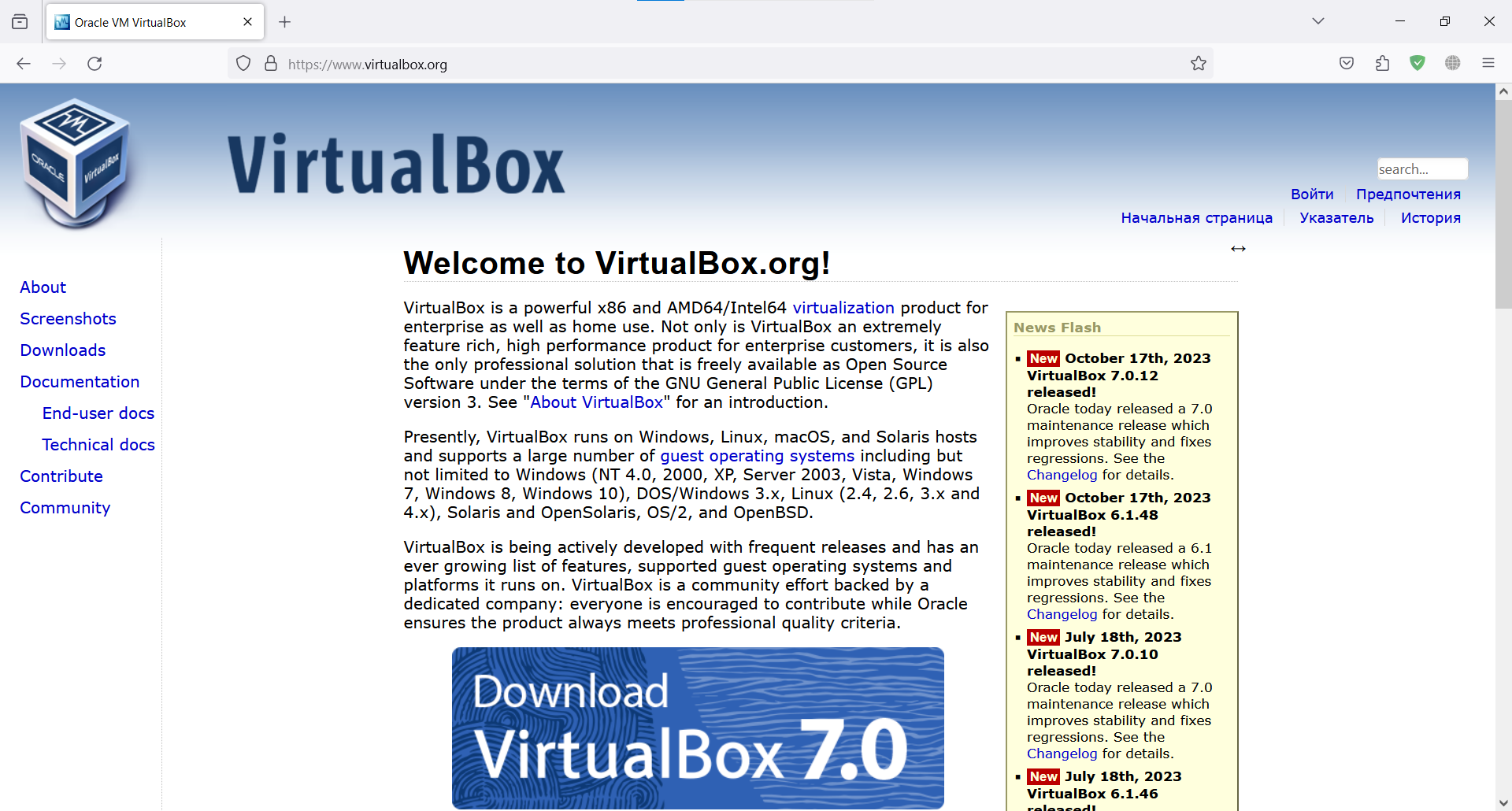


Рисунок 1 – Установка

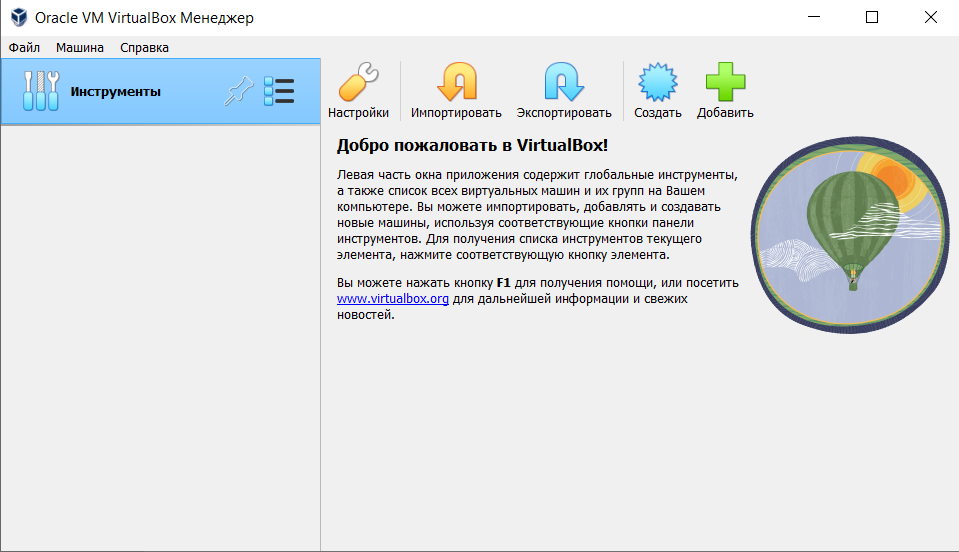
После установки и открытия программы с помощью кнопки “Создать” создаем новую виртуальную машину.

Рисунок 2 – Создание машины

Даем название машине, выбираем операционную систему и настраиваем память.

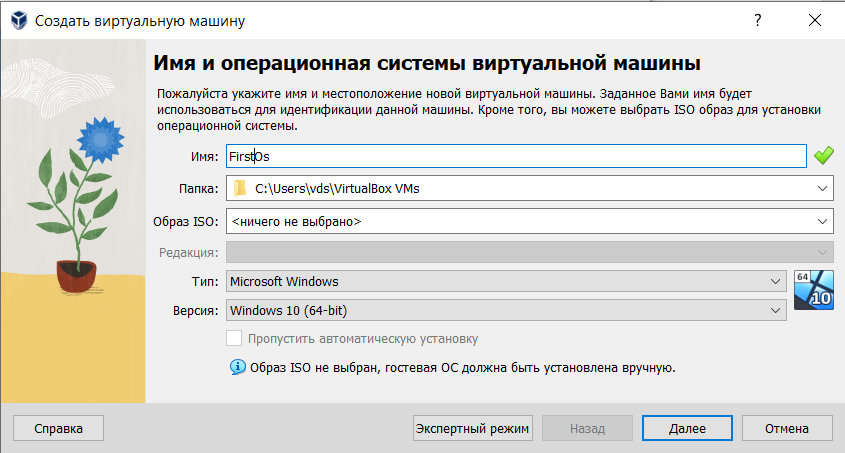


Рисунок 3 – Даем имя машине

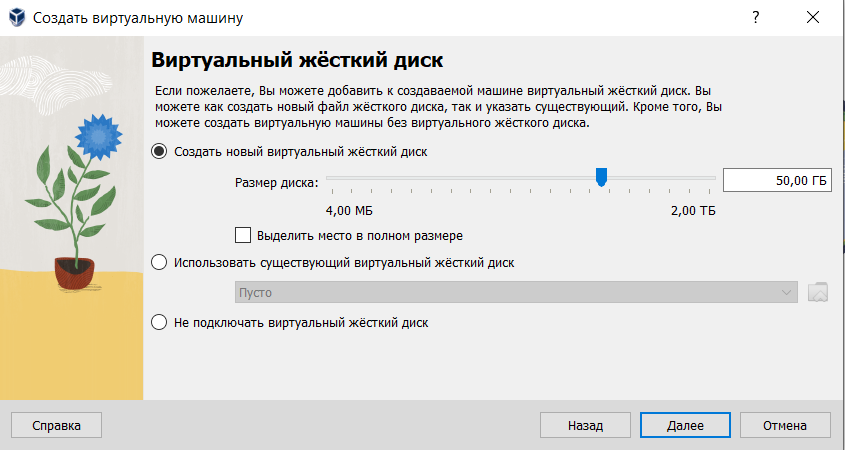


Рисунок 4 – Настраиваем память

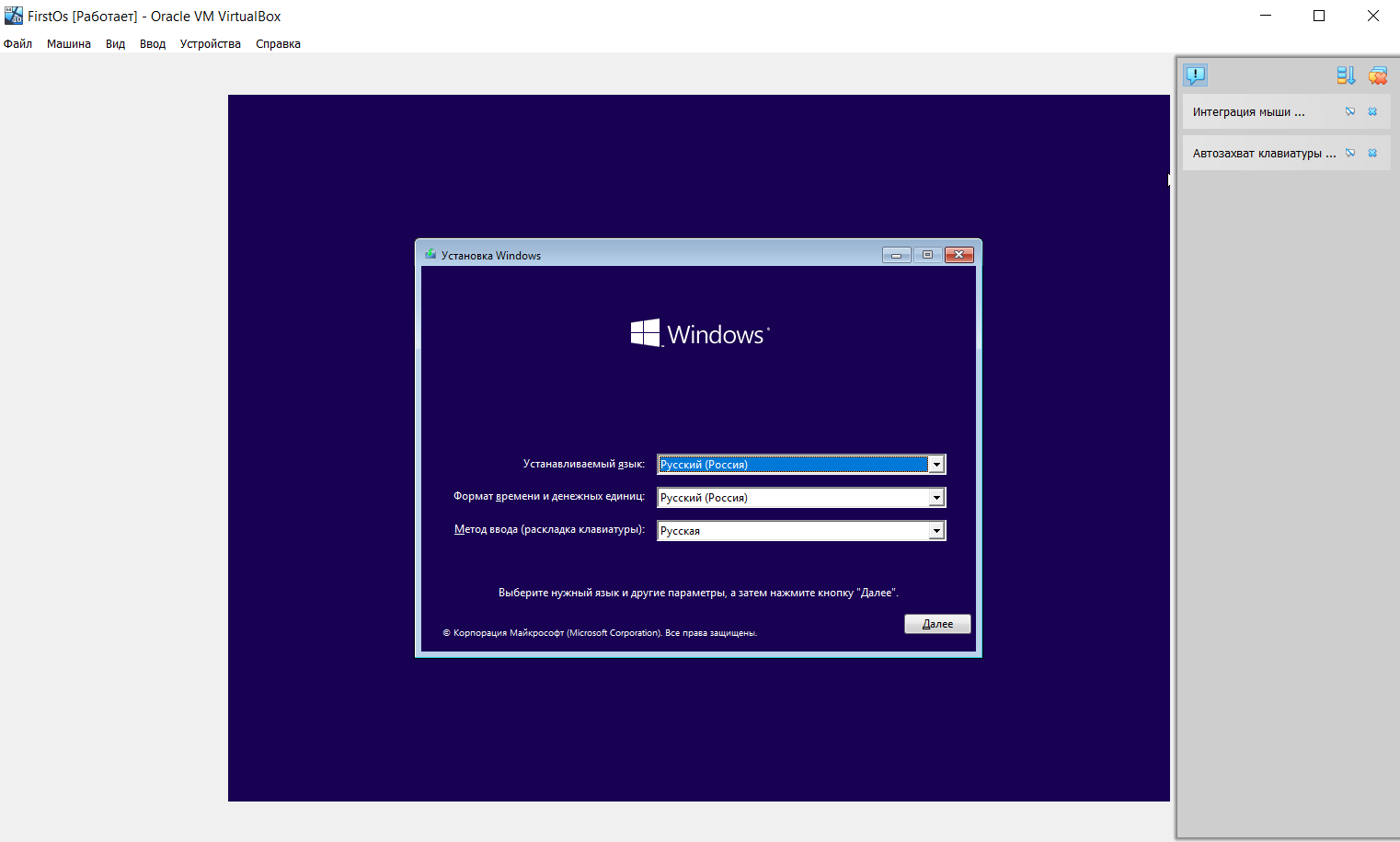
После завершения настройки устанавливаем на виртуальную машину операционную систему Windows 10.

Рисунок 5 – Установка ОС

После установки ОС попадаем на рабочий стол и делаем снимок состояния.

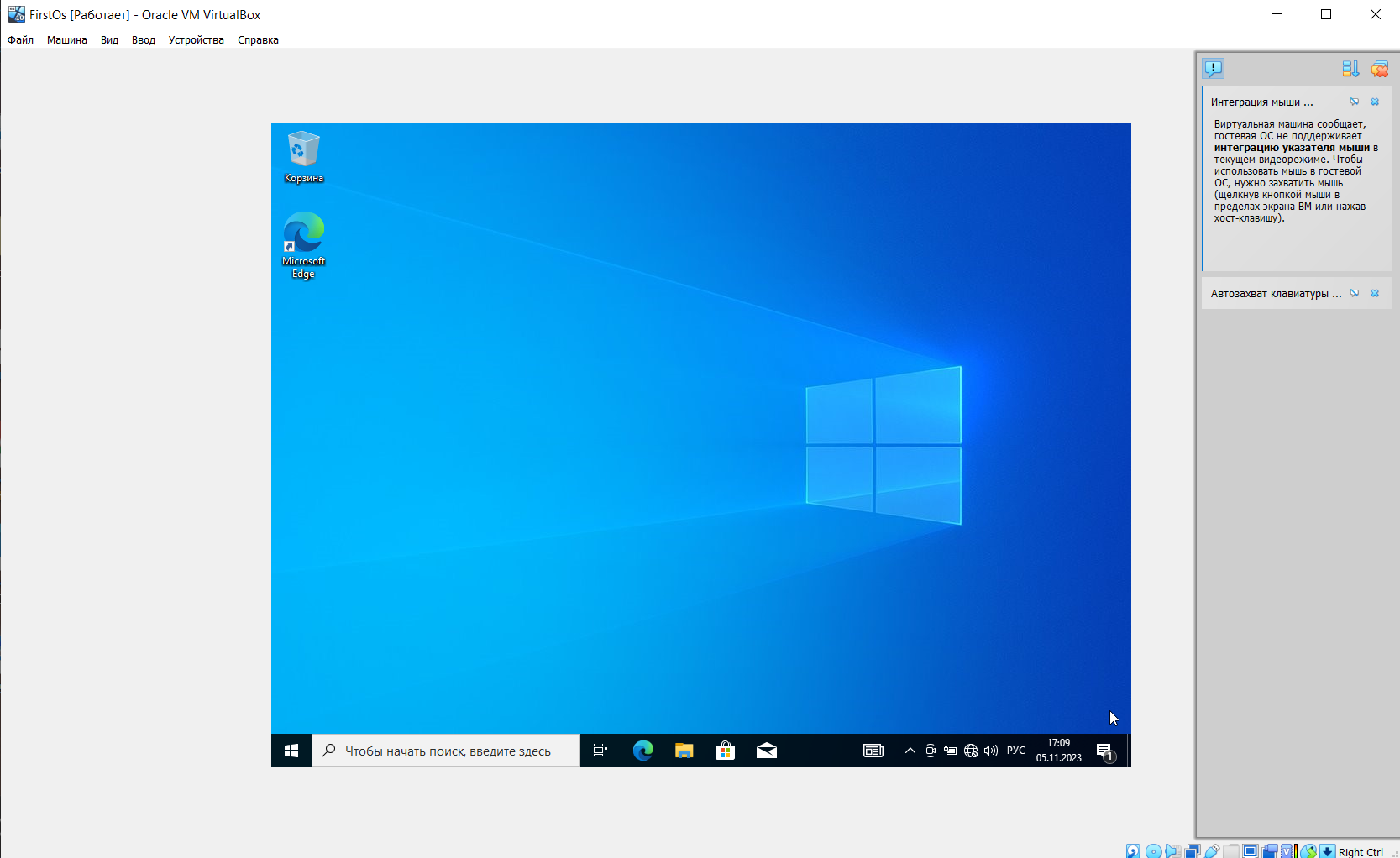


Рисунок 6 – Рабочий стол

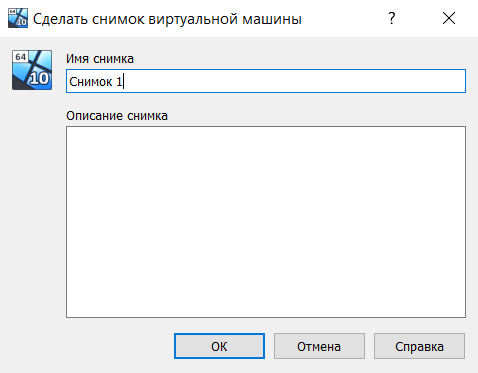


Рисунок 7 – Снимок

Изменяем фон рабочего стола.

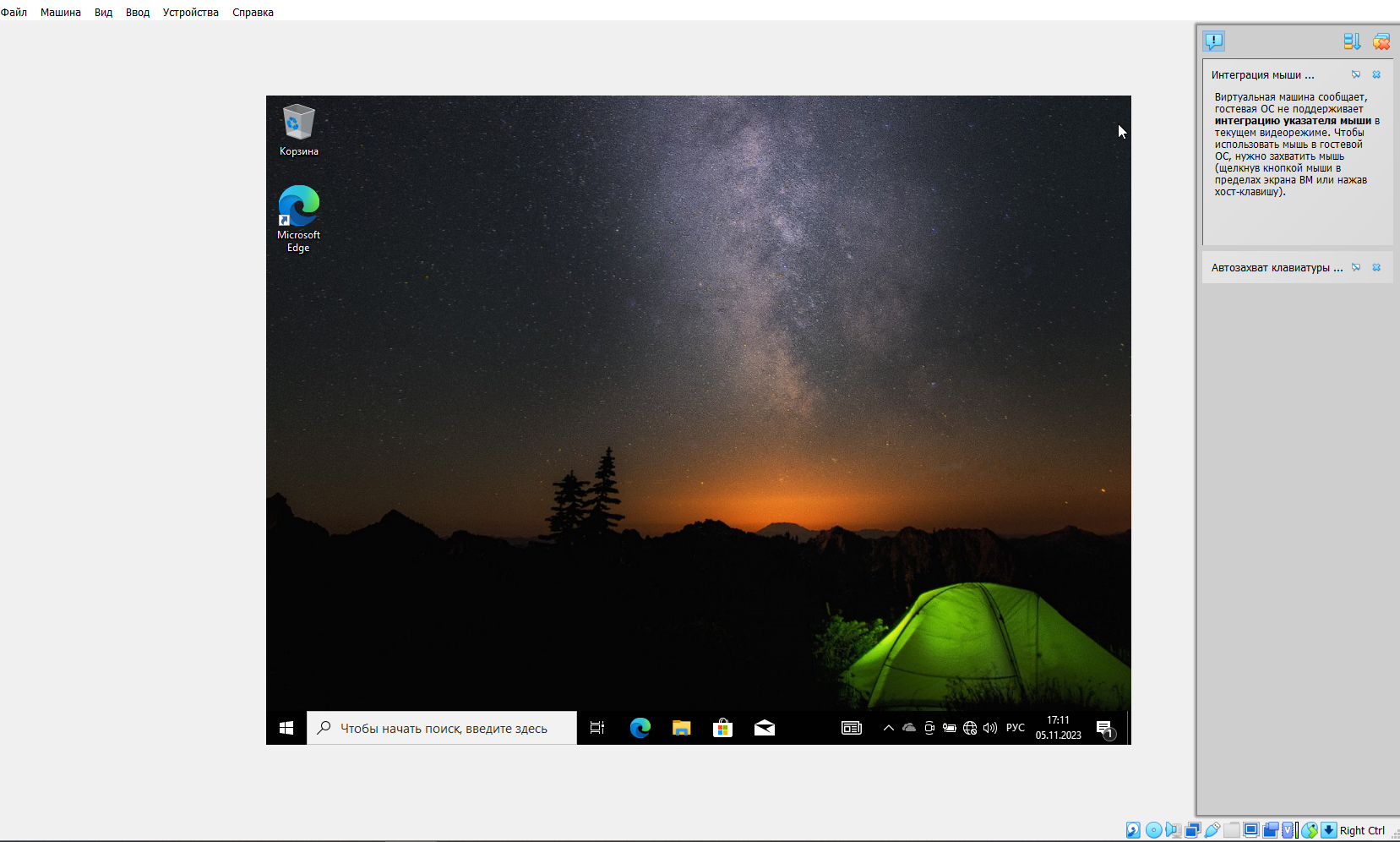


Рисунок 9 – Изменение фона

Завершаем работу виртуальной машины и в меню программы с помощью кнопки “Восстановить снимок” возвращаем виртуальную машину к состоянию первого снимка.

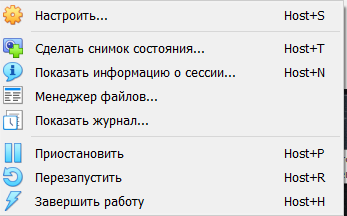


Рисунок 10 – Завершение работы

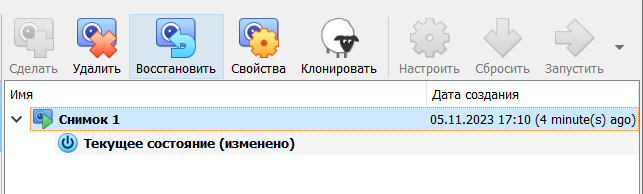


Рисунок 11 – Востановление снимка

На рабочем столе основного компьютера создаем папку с названием “folder”, после чего в программе настраиваем общую папку для виртуальной машины. Выбираем расположение папки в системе и включаем галочку “Автоподключение”.

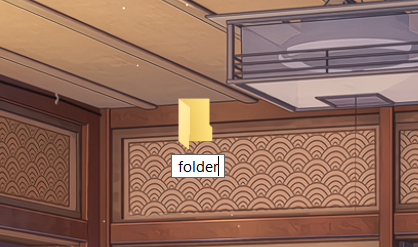


Рисунок 12 – Создание папки

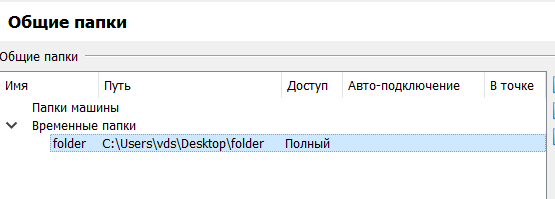


Рисунок 13 – Создание общей папки

После запуска виртуальной машины заходим во вкладку “Устройства”, нажимаем на кнопку “Подключить образ диска Дополнений гостевой ОС”, устанавливаем обновления и перезапускаем машину.

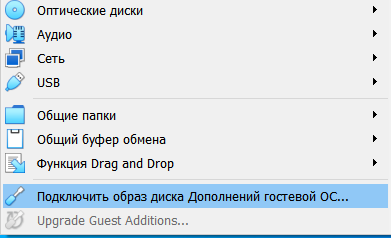


Рисунок 14 – Подключенте образа диска Дополнений гостевой ОС

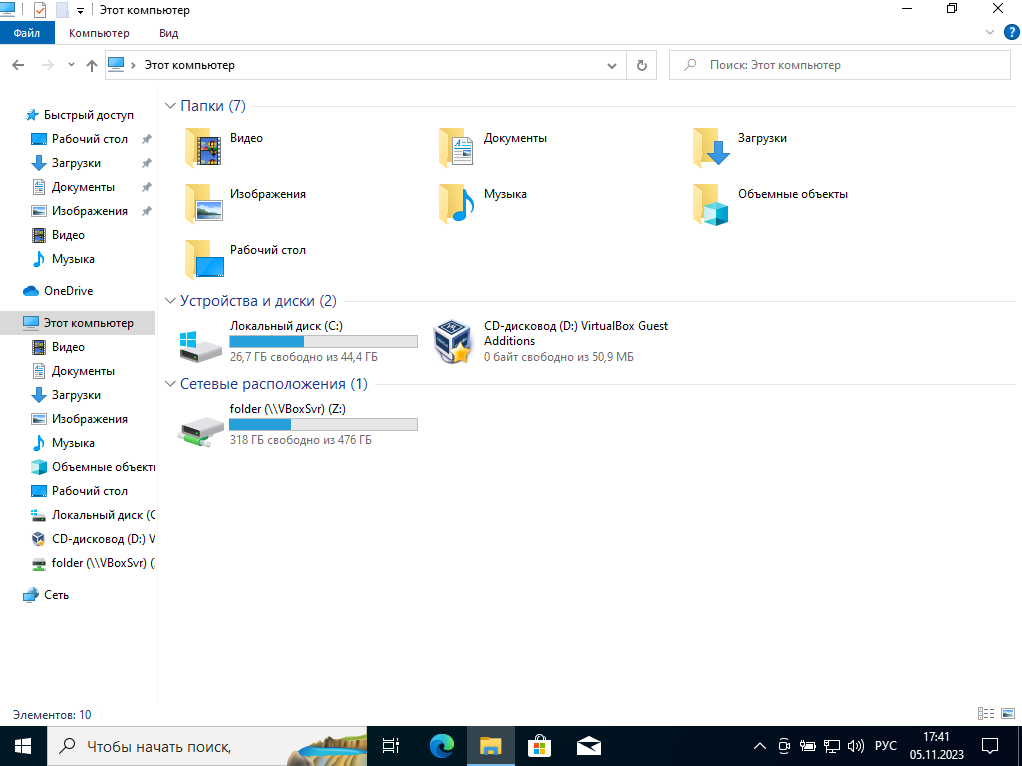
После чего в файлах виртуальной системы появляется диск с созданной нами папкой.

Рисунок 15 – Создание общей папки

С виртуальной машины выполняем вход в личный кабинет студента.

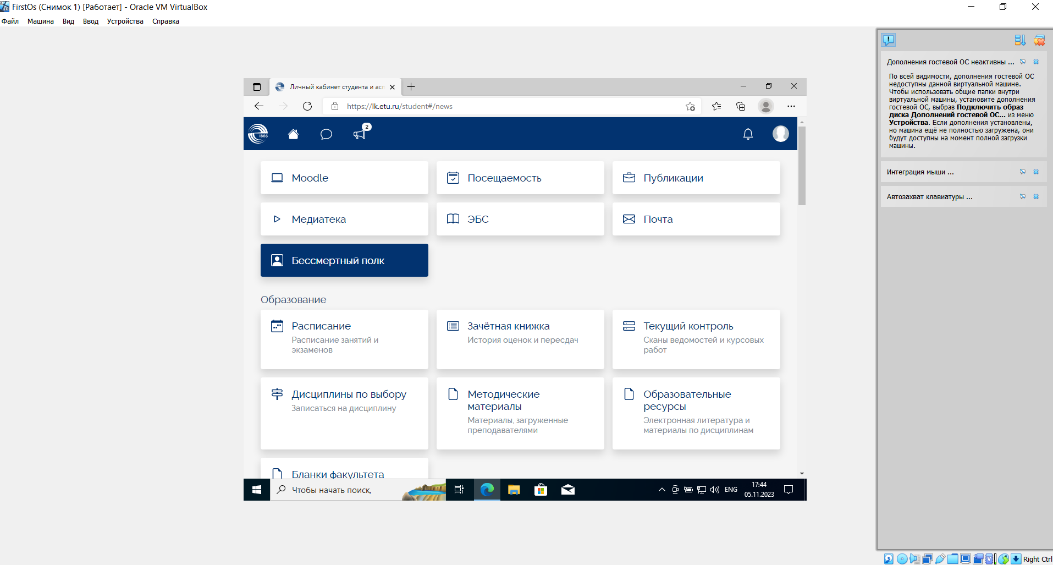


Рисунок 16 – Вход в личный кабинет

Выполняя задание создаем еще одну виртуальную машину по тем же инструкциям, что и первую, а также устанавливаем ОС.

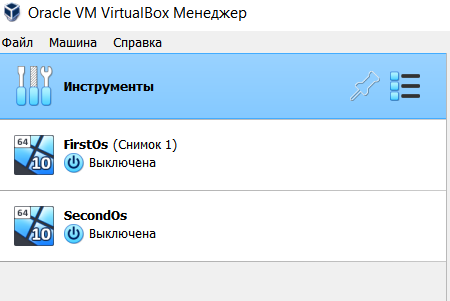


Рисунок 17 – Создание второй виртуальной машины

Воспользуемся общей папкой. С основного компьютера загружаем в папку “folder” изображение, после чего запускаем обе виртуальные машины.

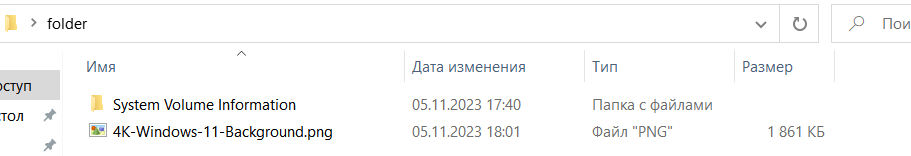


Рисунок 18 – Добавление файлов в общую папку

На обеих машинах обнаруживаем в общей папке новый файл и используем его. Например на первой машине установим рисунок как фон рабочего стола, а на второй отредактируем его в программе “Paint 3D”.

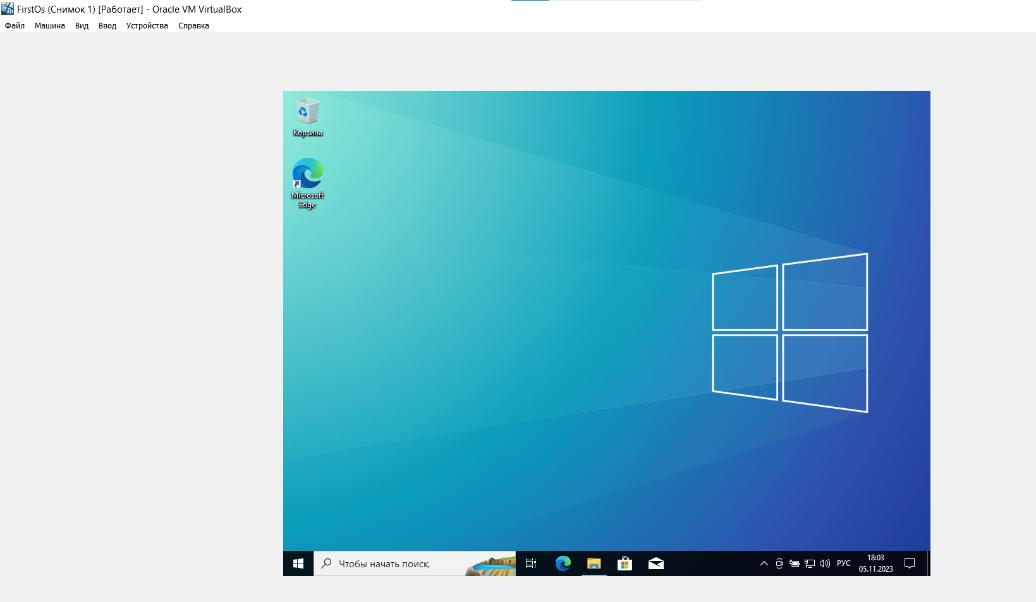


Рисунок 19 – Изменение фона рабочего стола

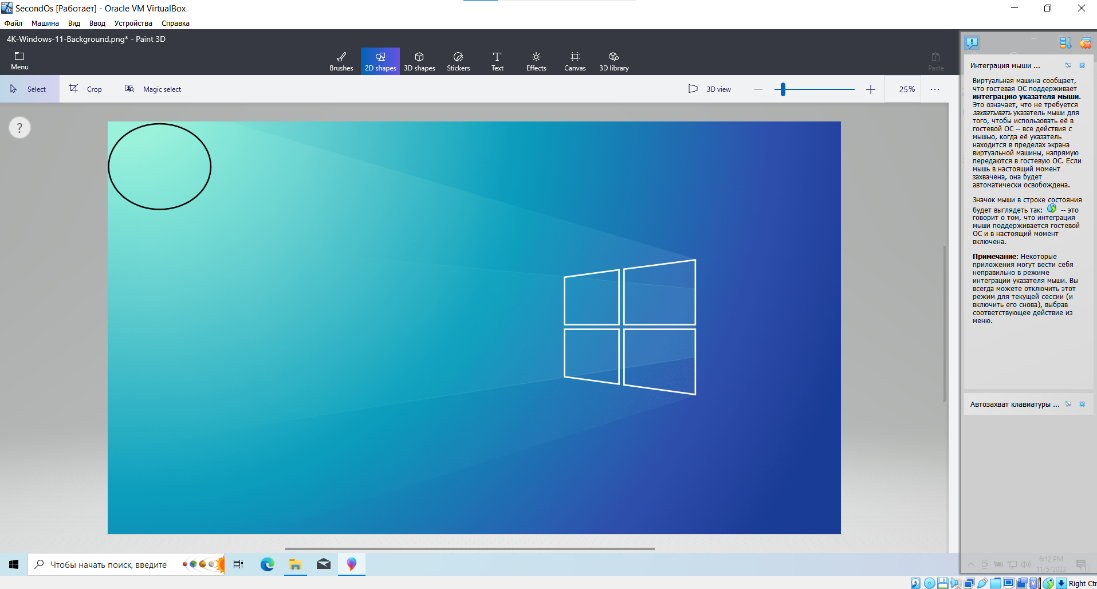


Рисунок 20 – Редактирование рисунка в Paint 3D

**Заключение.**

В ходе выполнения лабораторной работы была освоена работа с программой Oracle VirtualBox, а также изучена работа с виртуальными машинами.