

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ПРЕЗЕНТАЦИЯ – ОТЧЁТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

дисциплина: Математическое моделирование

Студент: Абдулфазов М. А.о.

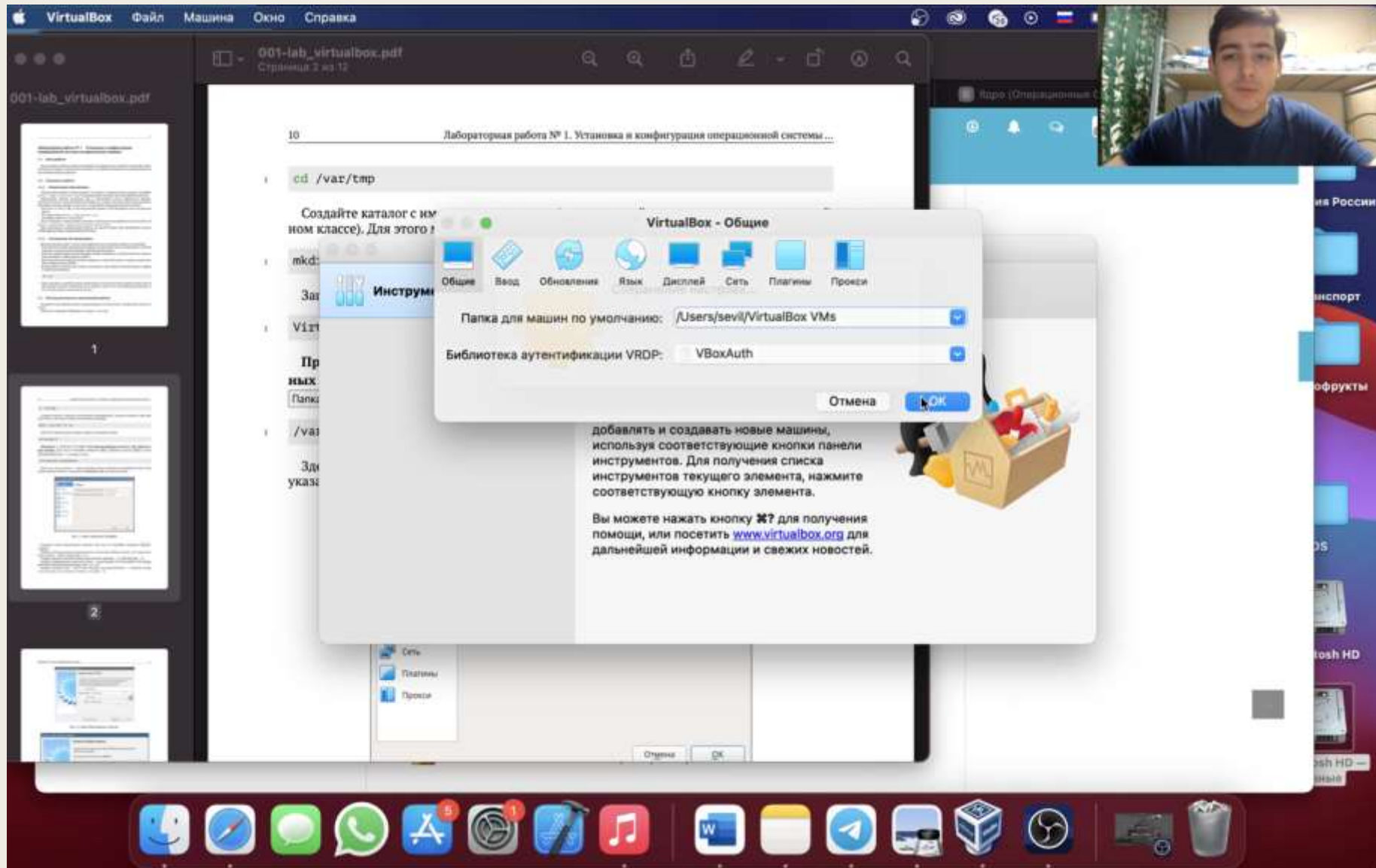
Группа: НФИбд-01-21

№ ст. билета: 1032215421

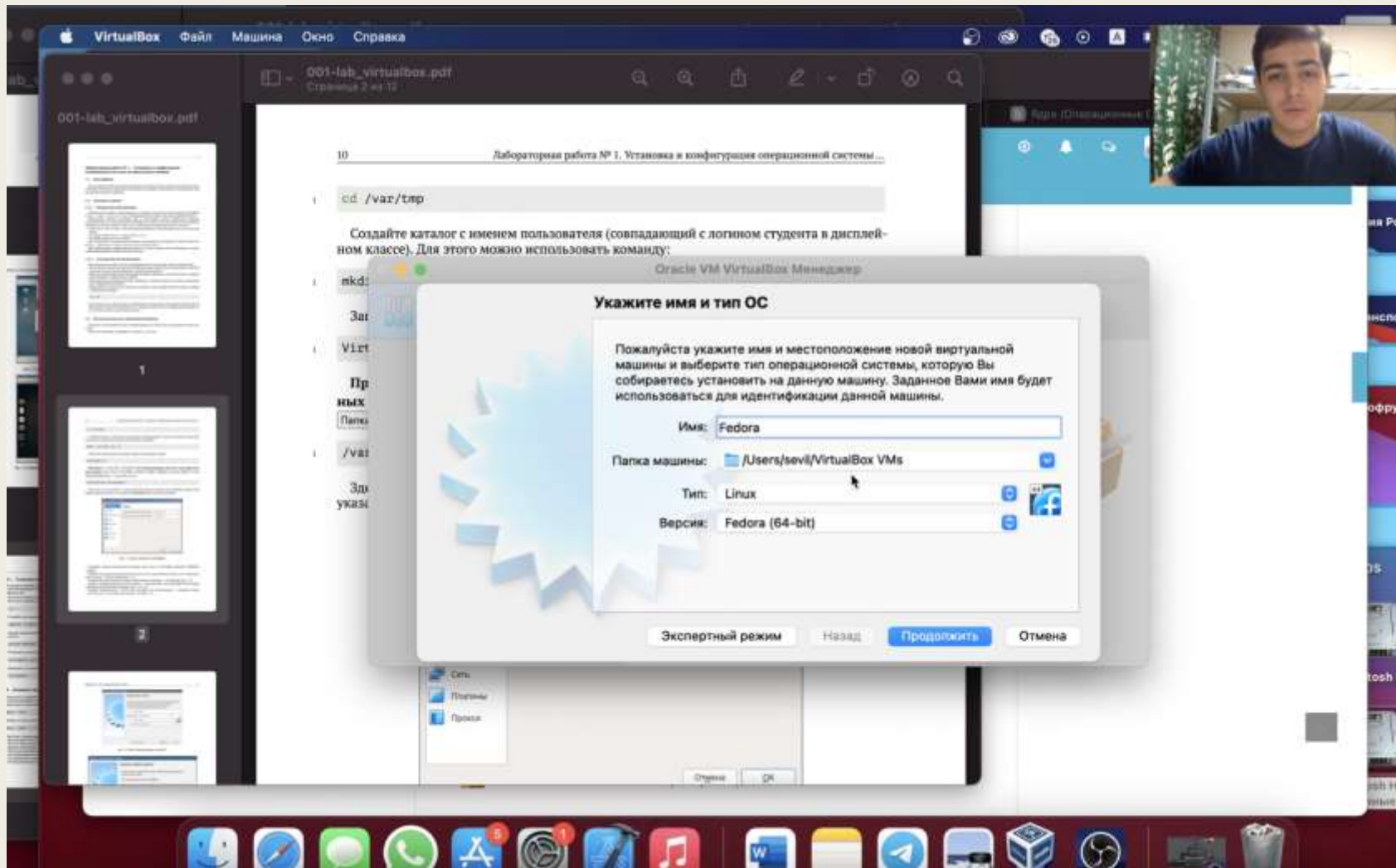
МОСКВА

2024 г.

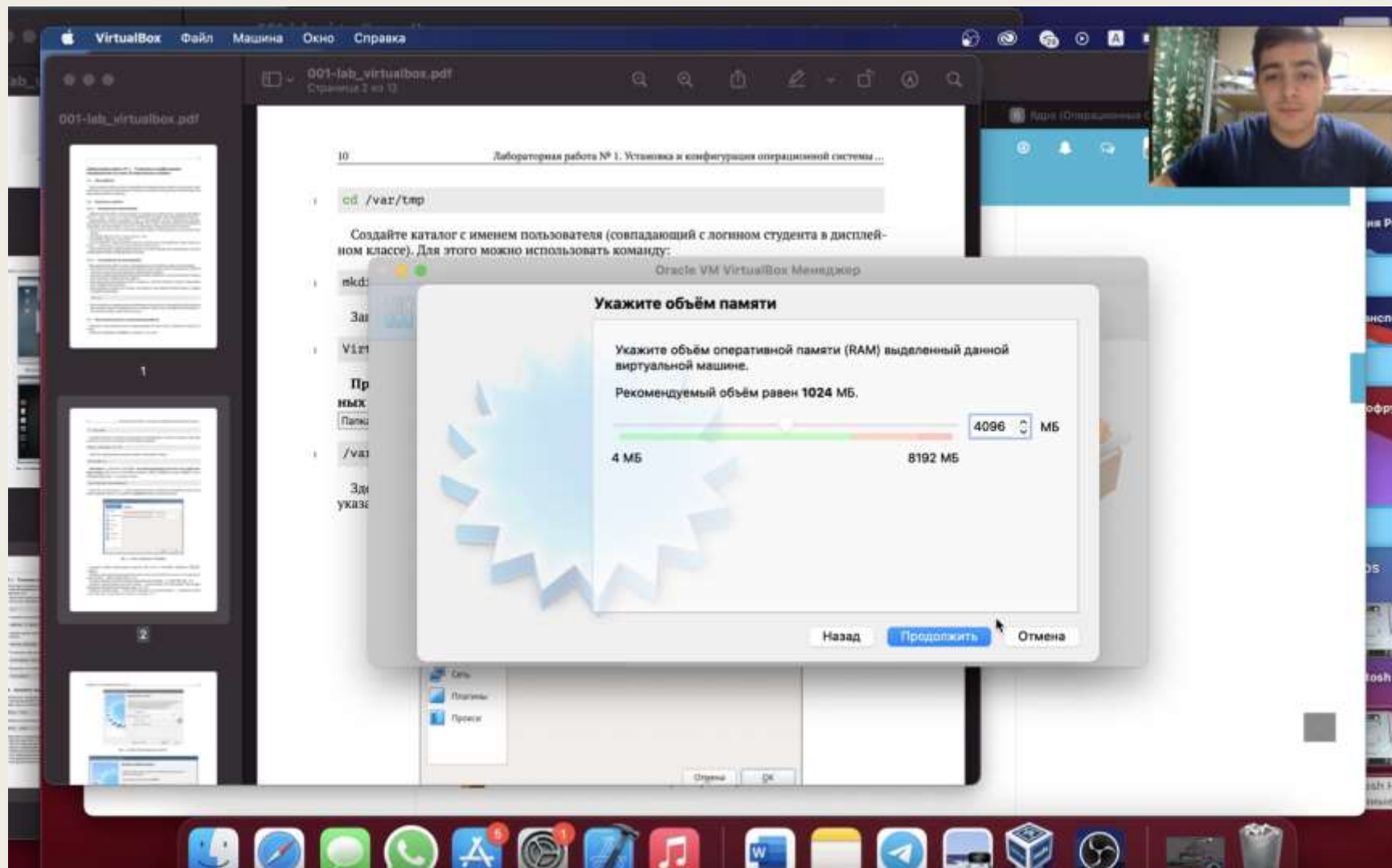
Проверка свойств Virtual Box.



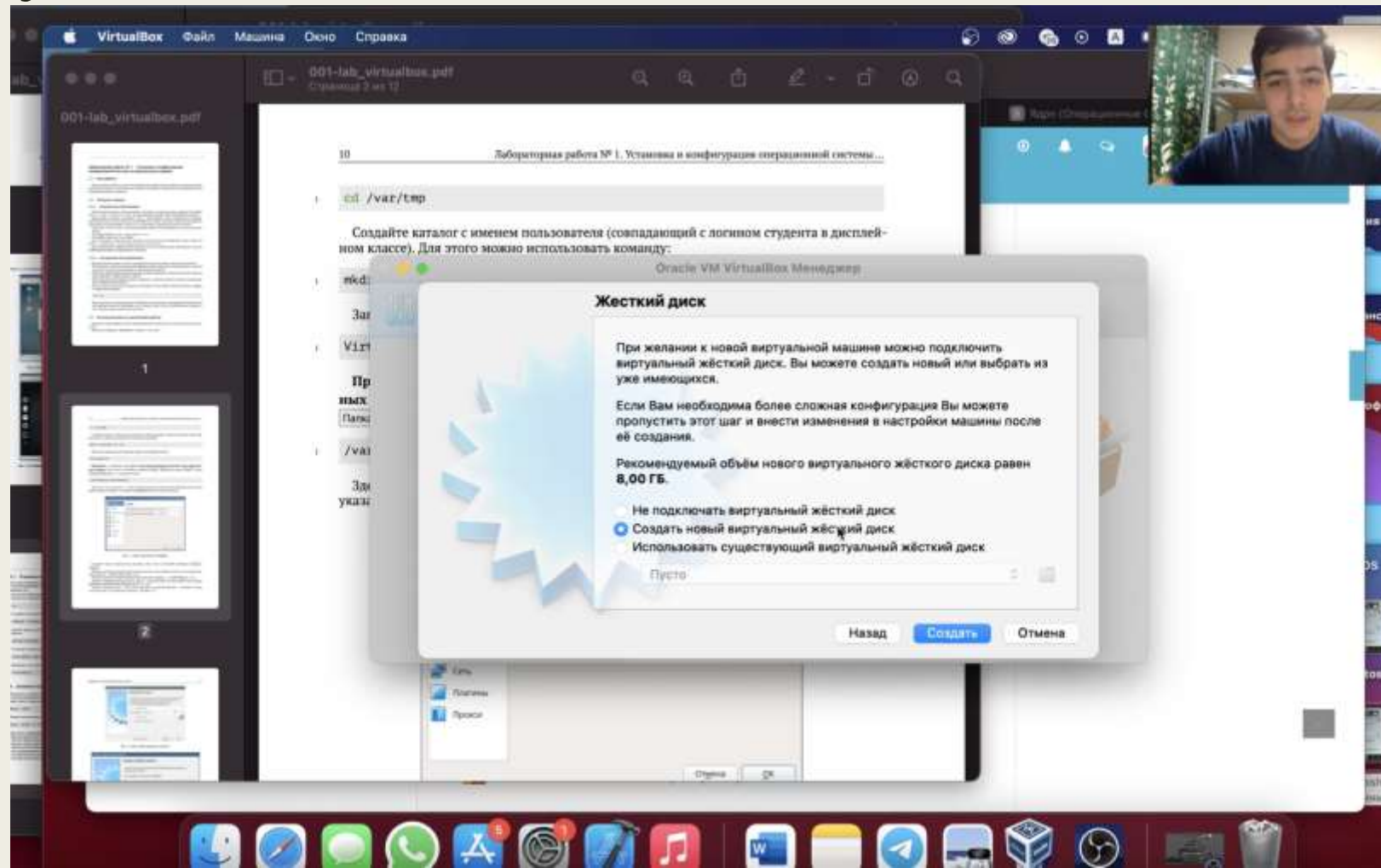
Создание новой виртуальной машины. Указание имени новой виртуальной машины



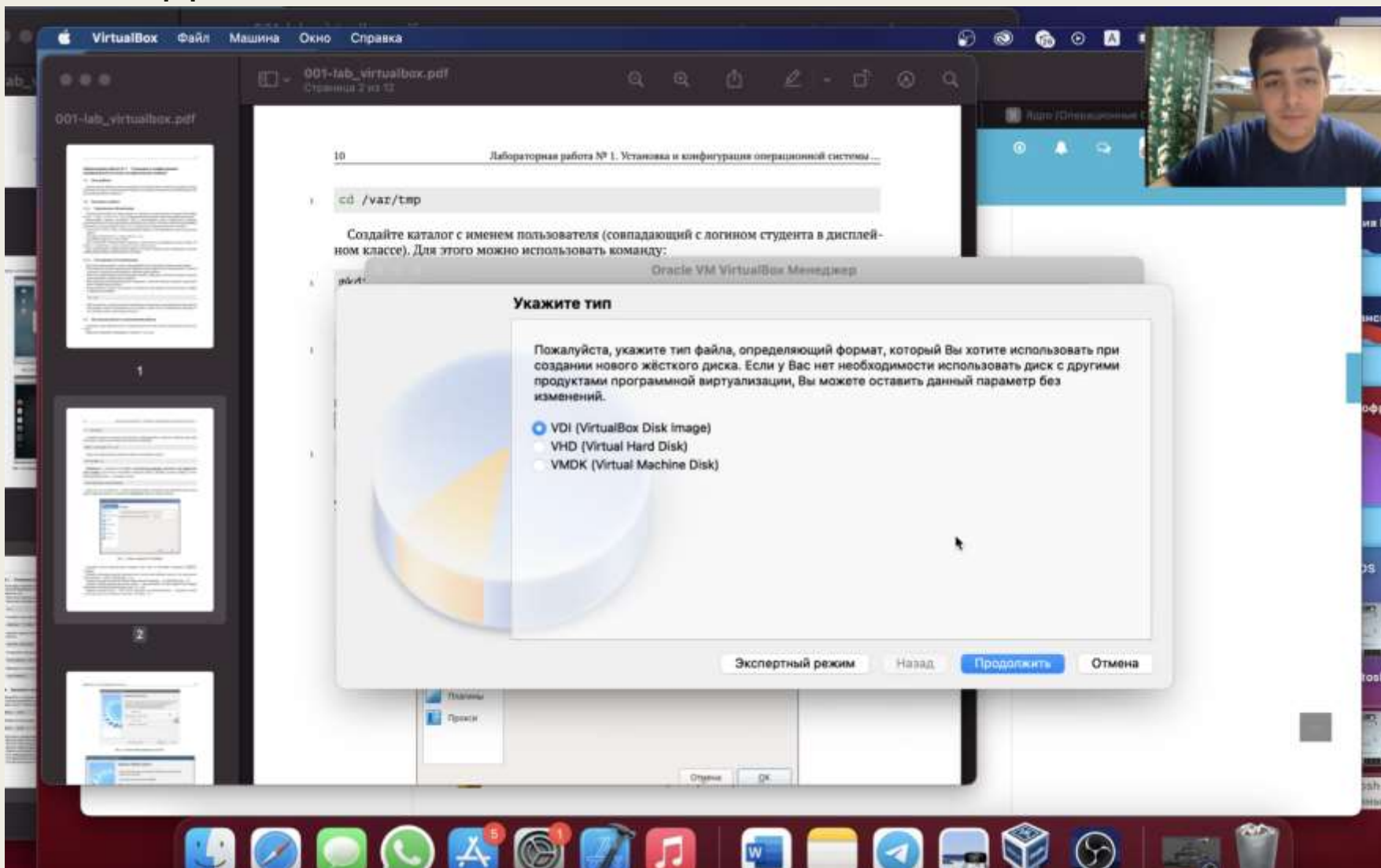
Указание размера основной памяти виртуальной машины



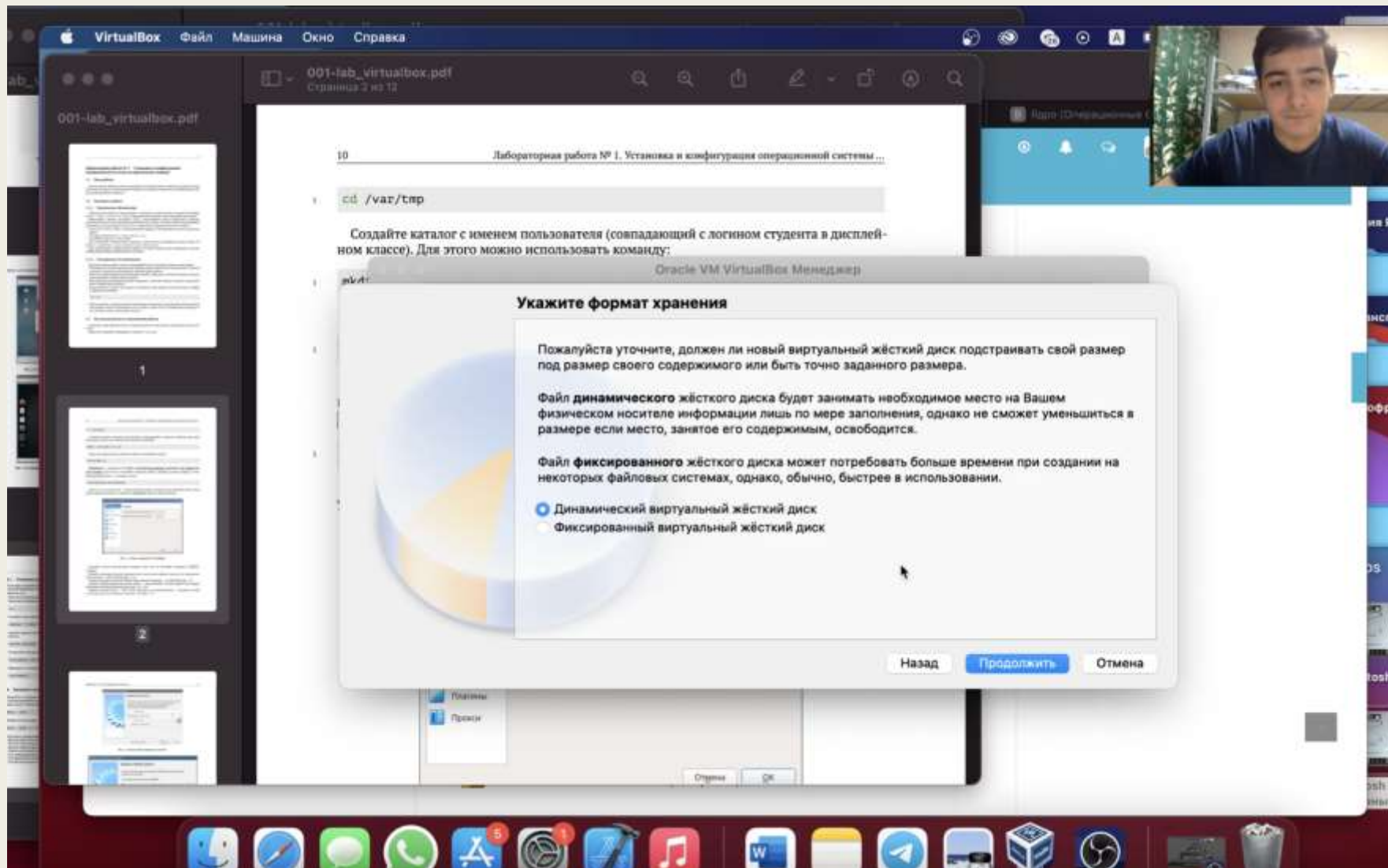
Задаём конфигурацию жёсткого диска.
Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машине



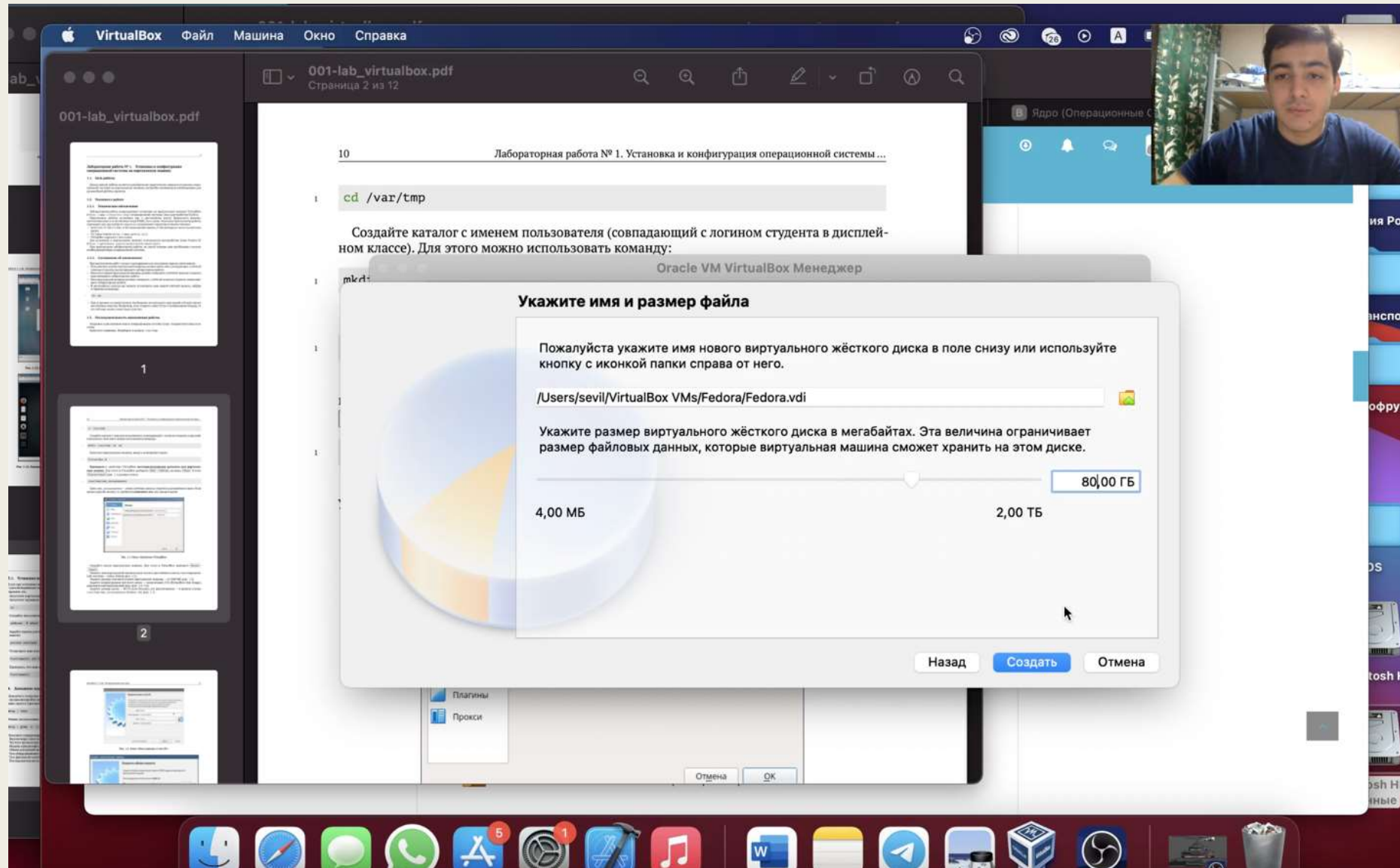
Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска



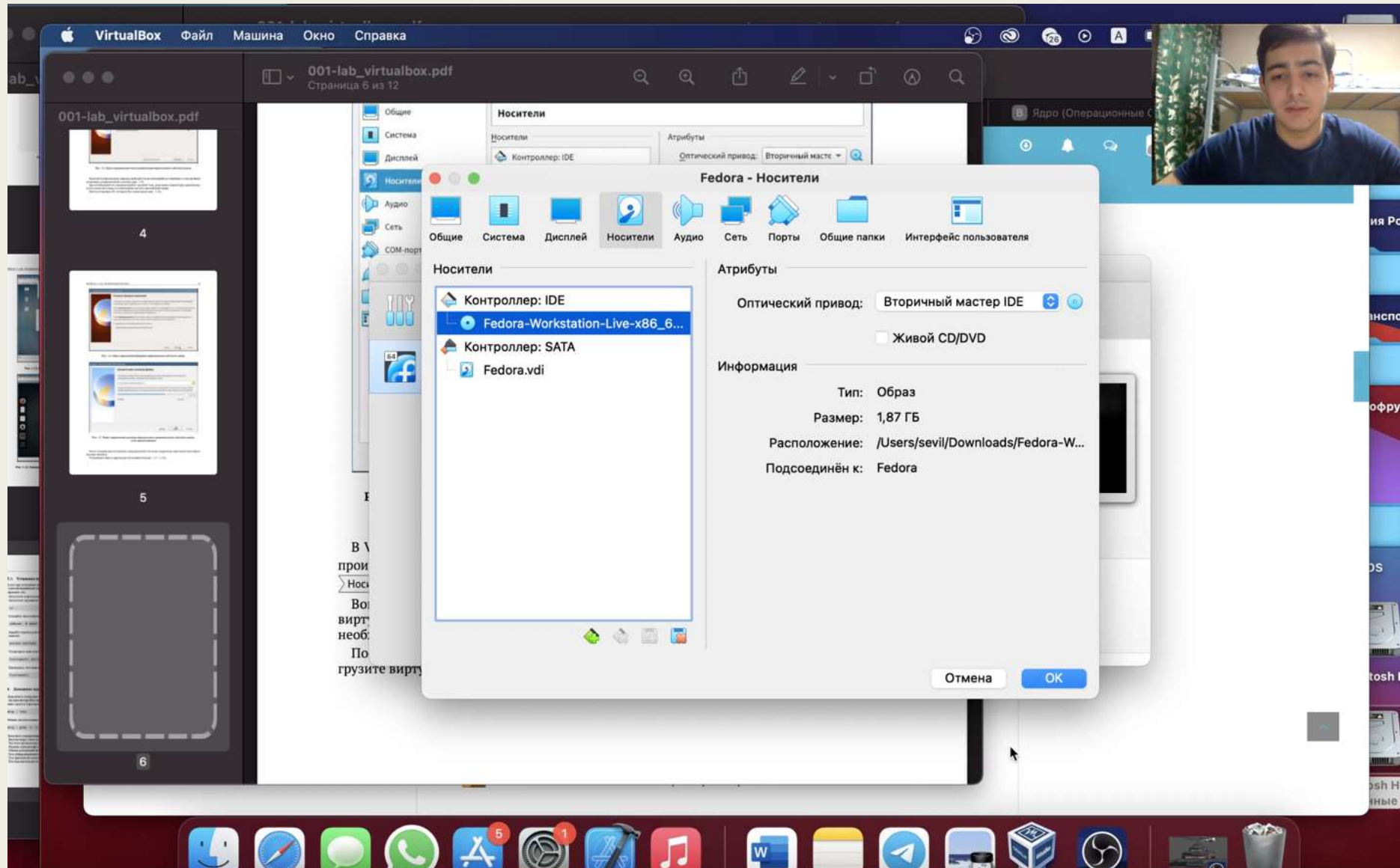
Окно определения формата виртуального жёсткого диска



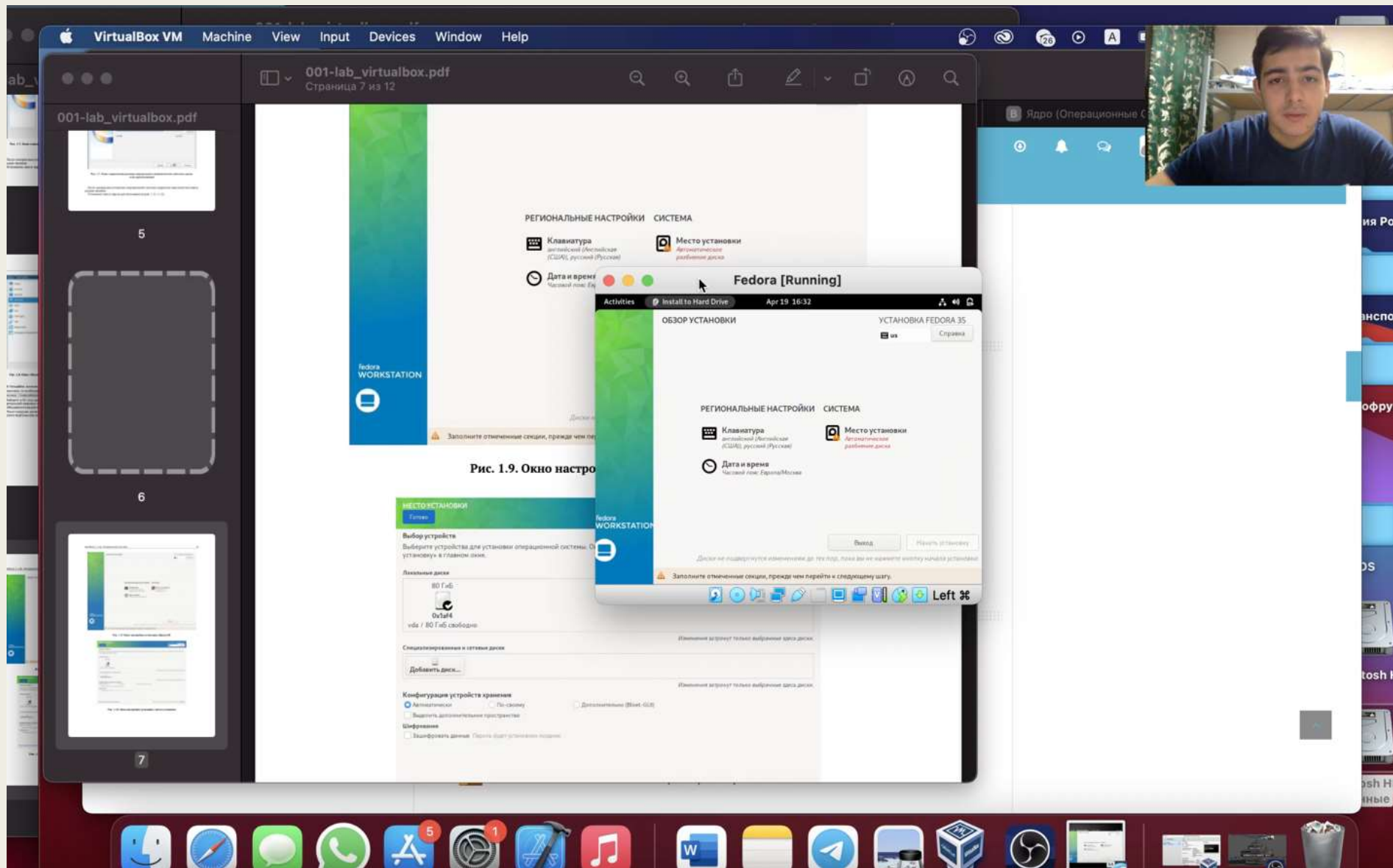
Указание размера диска



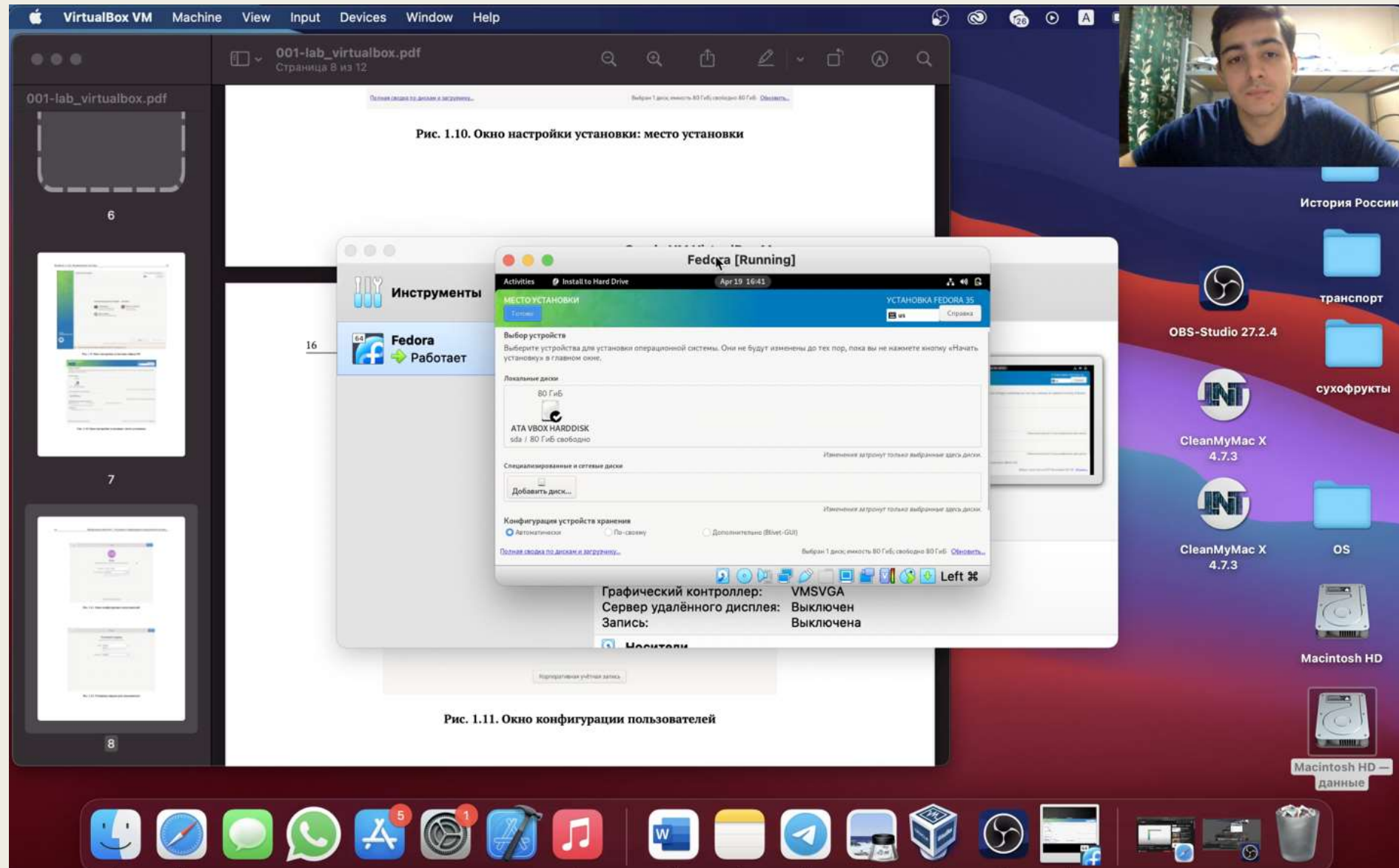
Выбор образа оптического диска



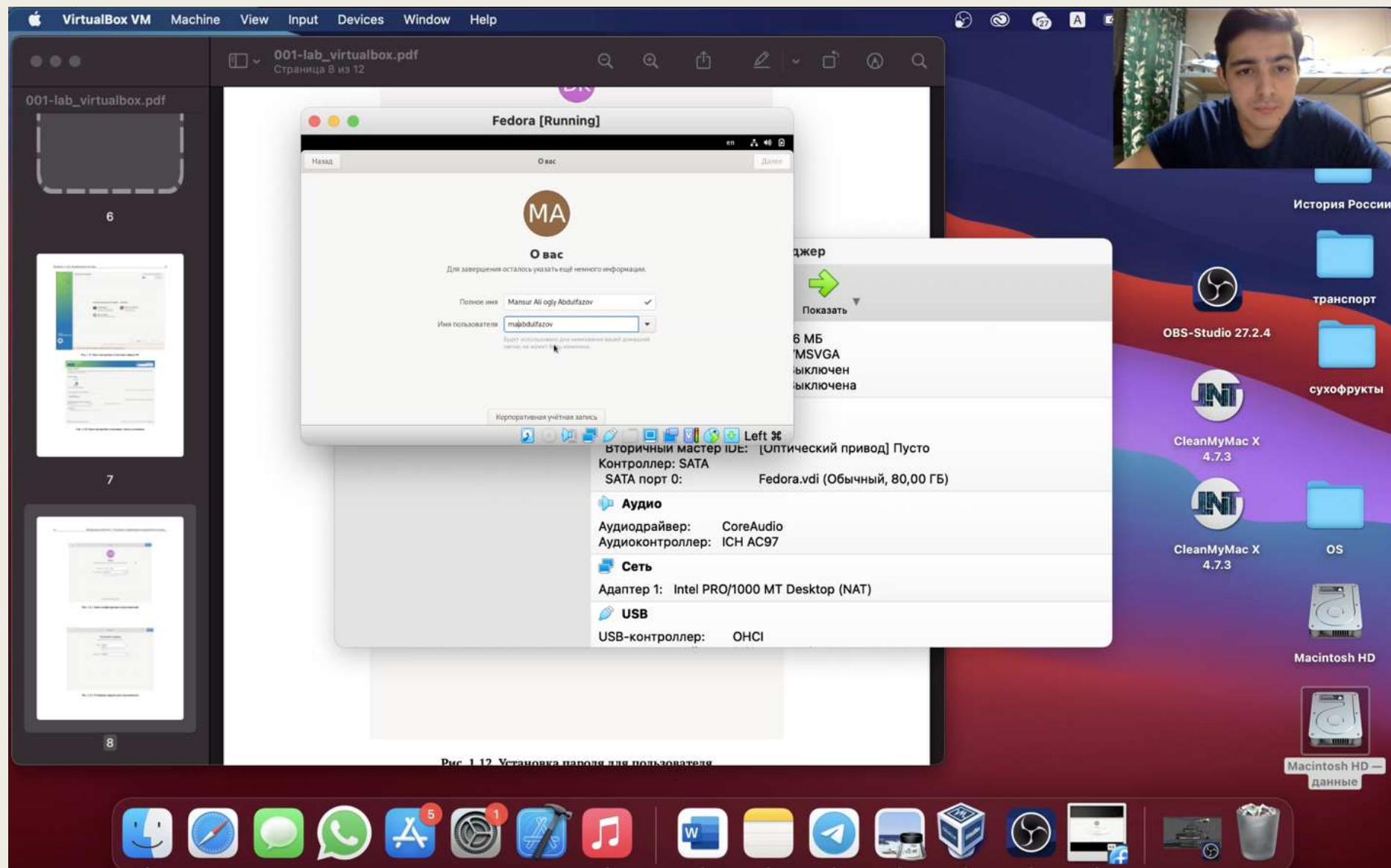
Настройка установки образа ОС



Выбор места установки



Конфигурация пользователя



Установка пароля для пользователя

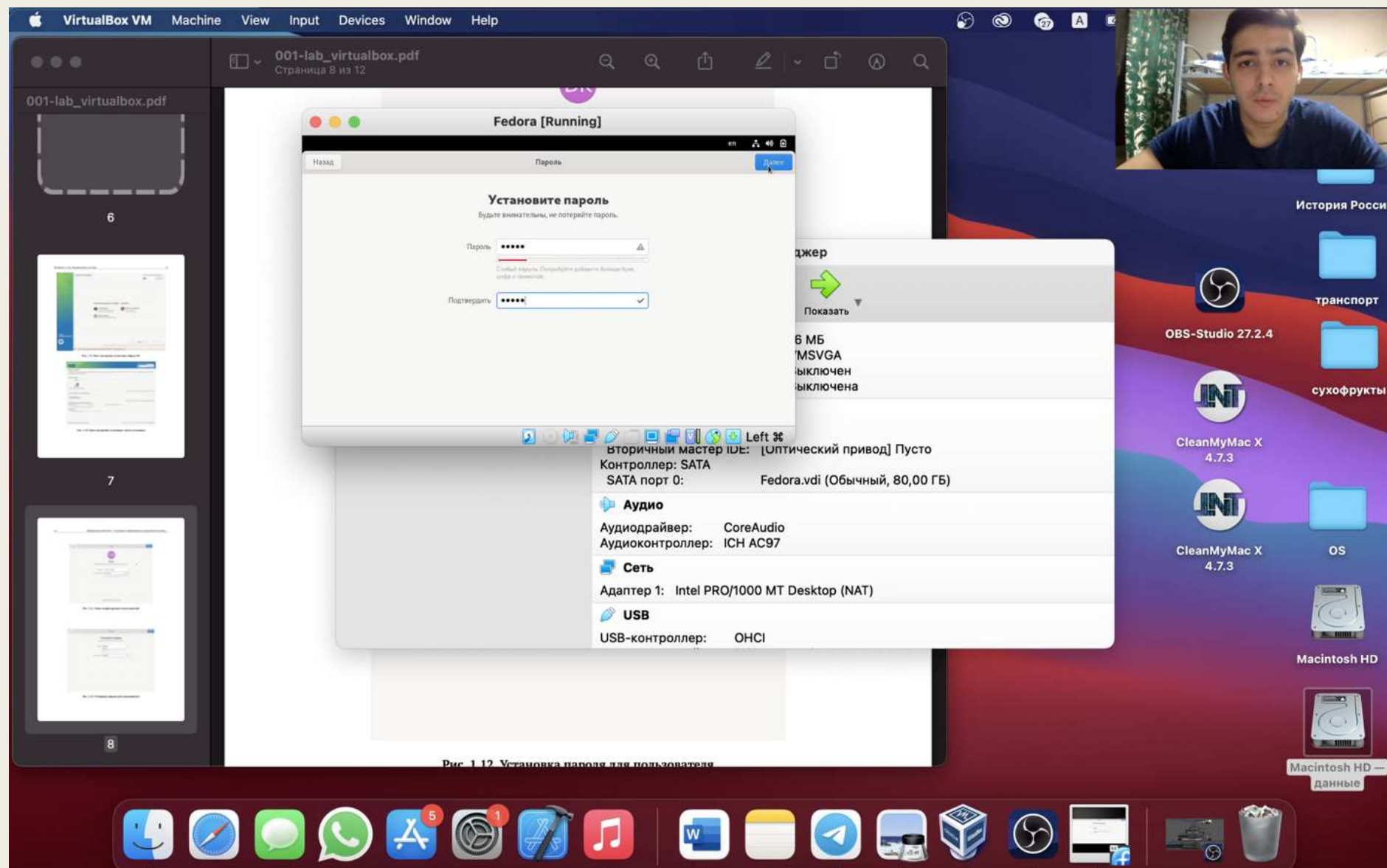
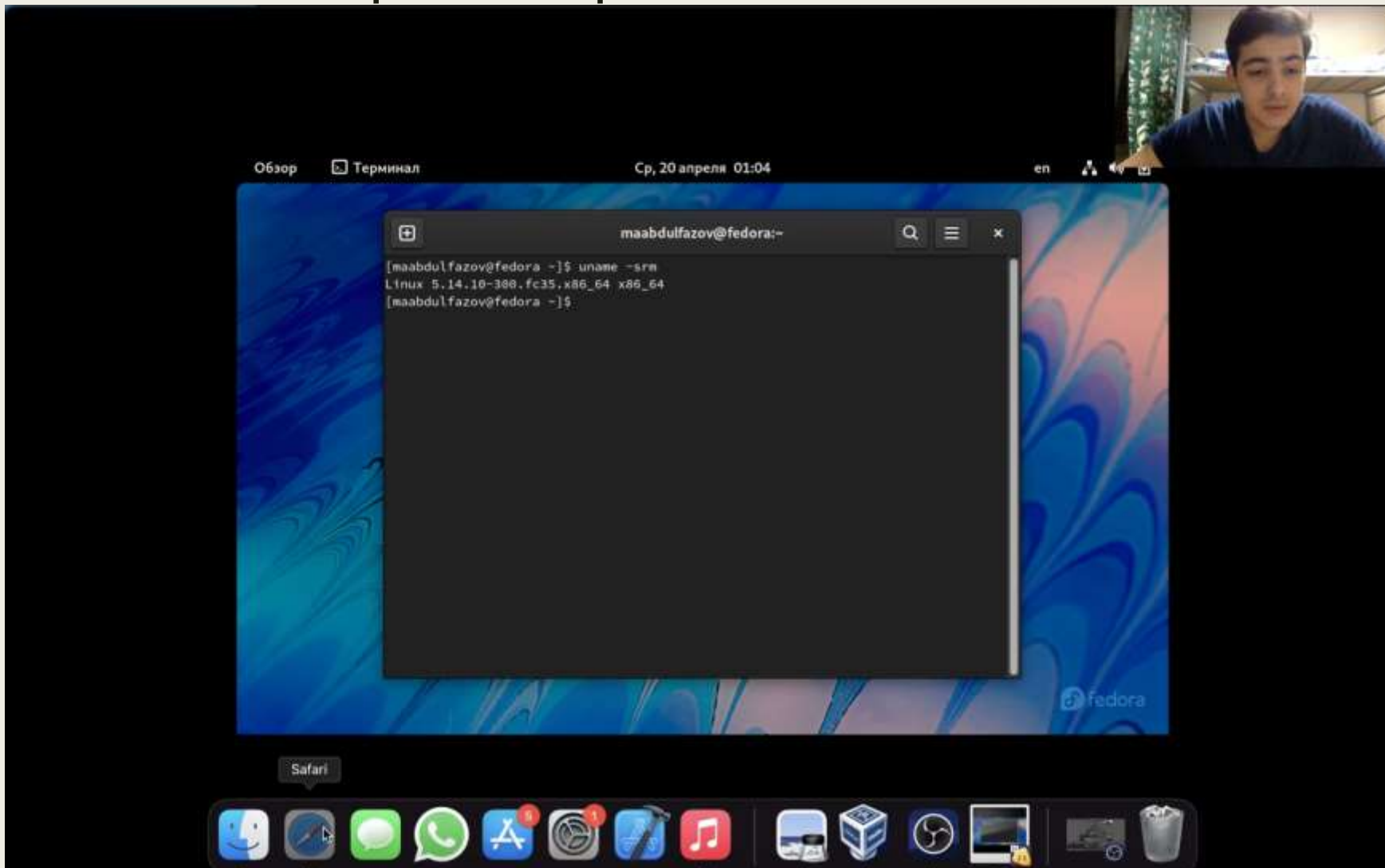
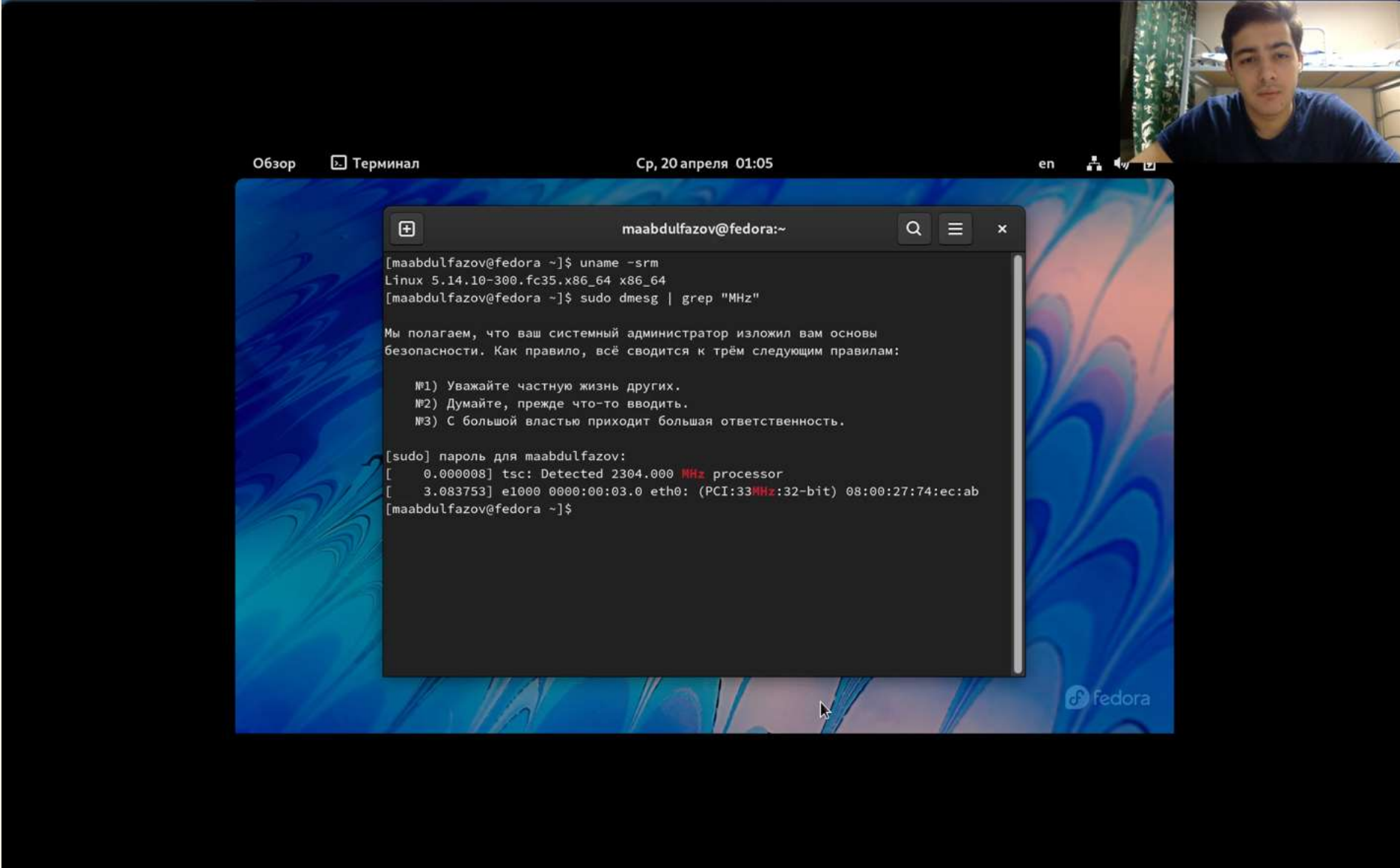


Рис. 1.12 Установка пароля для пользователя

Выполнение домашнего задания. Определение версии ядра Linux



Определение частоты процессора



The screenshot shows a Fedora Linux desktop environment. At the top, a status bar displays "Обзор" (Overview), "Терминал" (Terminal), the date and time "Ср, 20 апреля 01:05", the language "en", and system icons. A terminal window titled "maabulfazov@fedora:~" is open, showing the following commands and output:

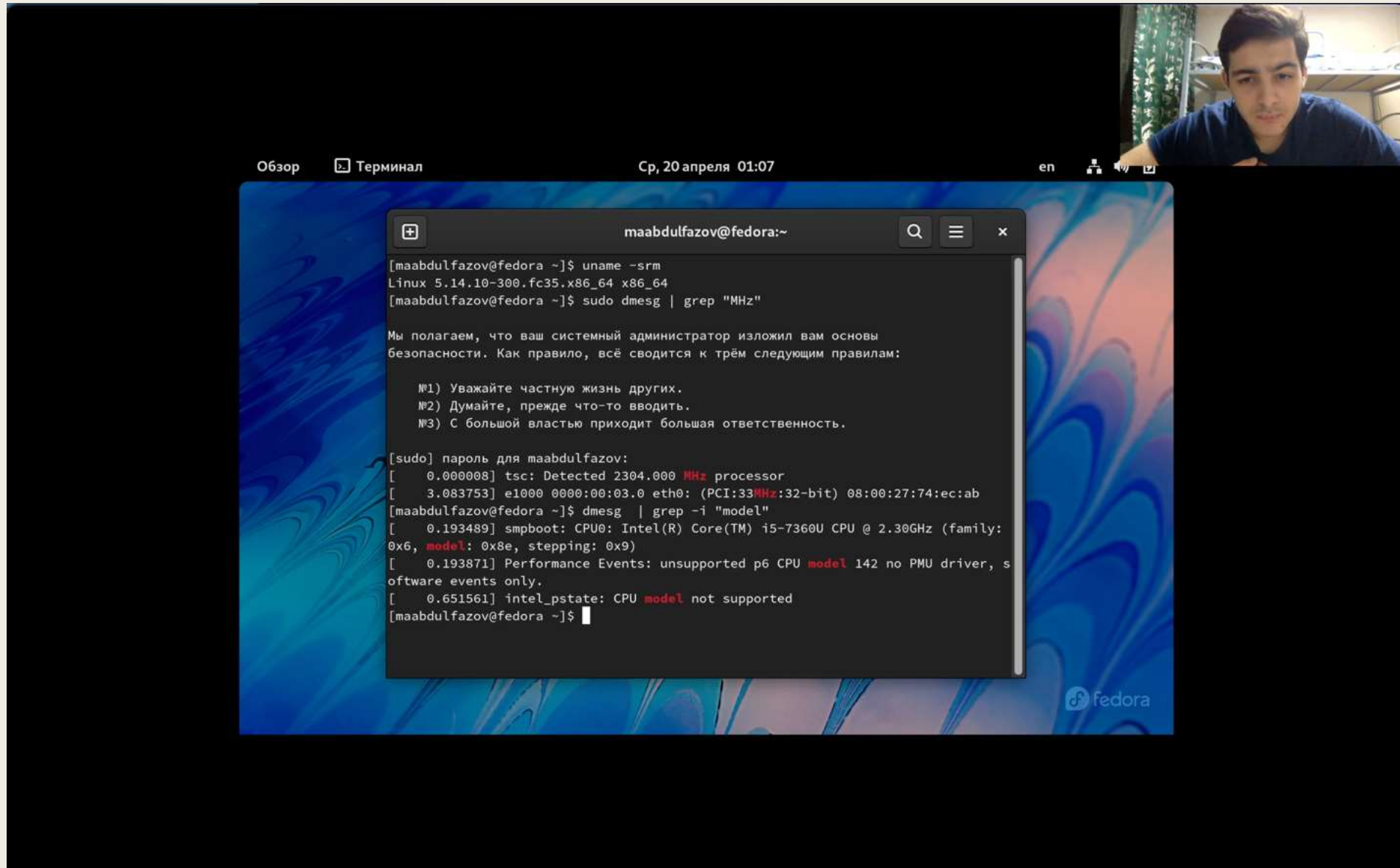
```
[maabulfazov@fedora ~]$ uname -srm
Linux 5.14.10-300.fc35.x86_64 x86_64
[maabulfazov@fedora ~]$ sudo dmesg | grep "MHz"
```

The terminal output shows a message from the system administrator about security rules, followed by the results of the `dmesg` command:

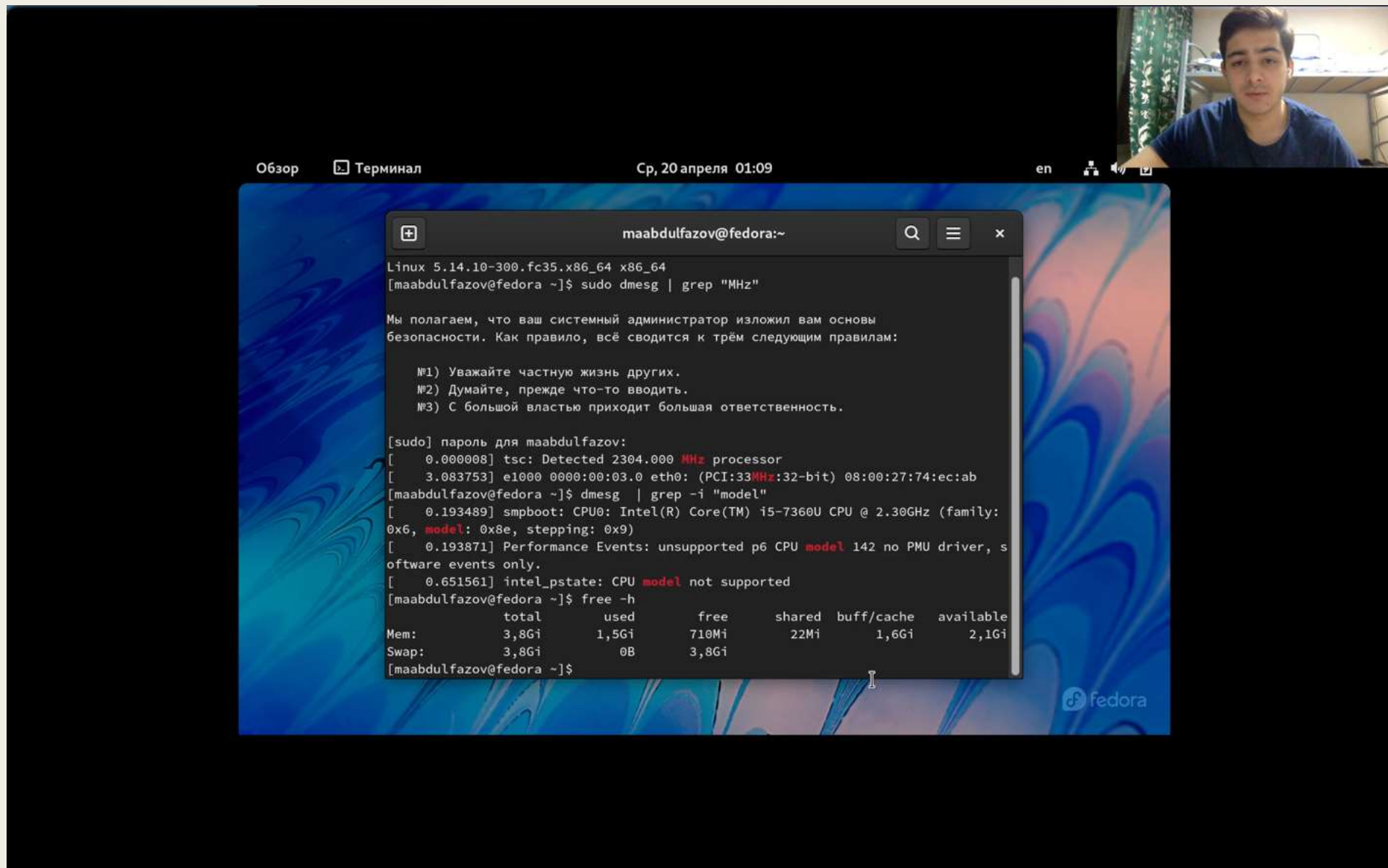
```
[sudo] пароль для maabulfazov:
[ 0.000000] tsc: Detected 2304.000 MHz processor
[ 3.083753] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:74:ec:ab
[maabulfazov@fedora ~]$
```

The output indicates that the CPU frequency is 2304.000 MHz. The terminal window is set against a blue and purple marbled background. In the top right corner, a small video feed shows a person. The Fedora logo is visible in the bottom right corner of the desktop.

Определение модели процессора



Определение объёма доступной оперативной памяти



The screenshot shows a Linux terminal window with a blue and purple marbled background. The terminal title bar reads "maabulfazov@fedora:~". The terminal output shows the following commands and results:

```
Linux 5.14.10-300.fc35.x86_64 x86_64
[maabulfazov@fedora ~]$ sudo dmesg | grep "MHz"

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

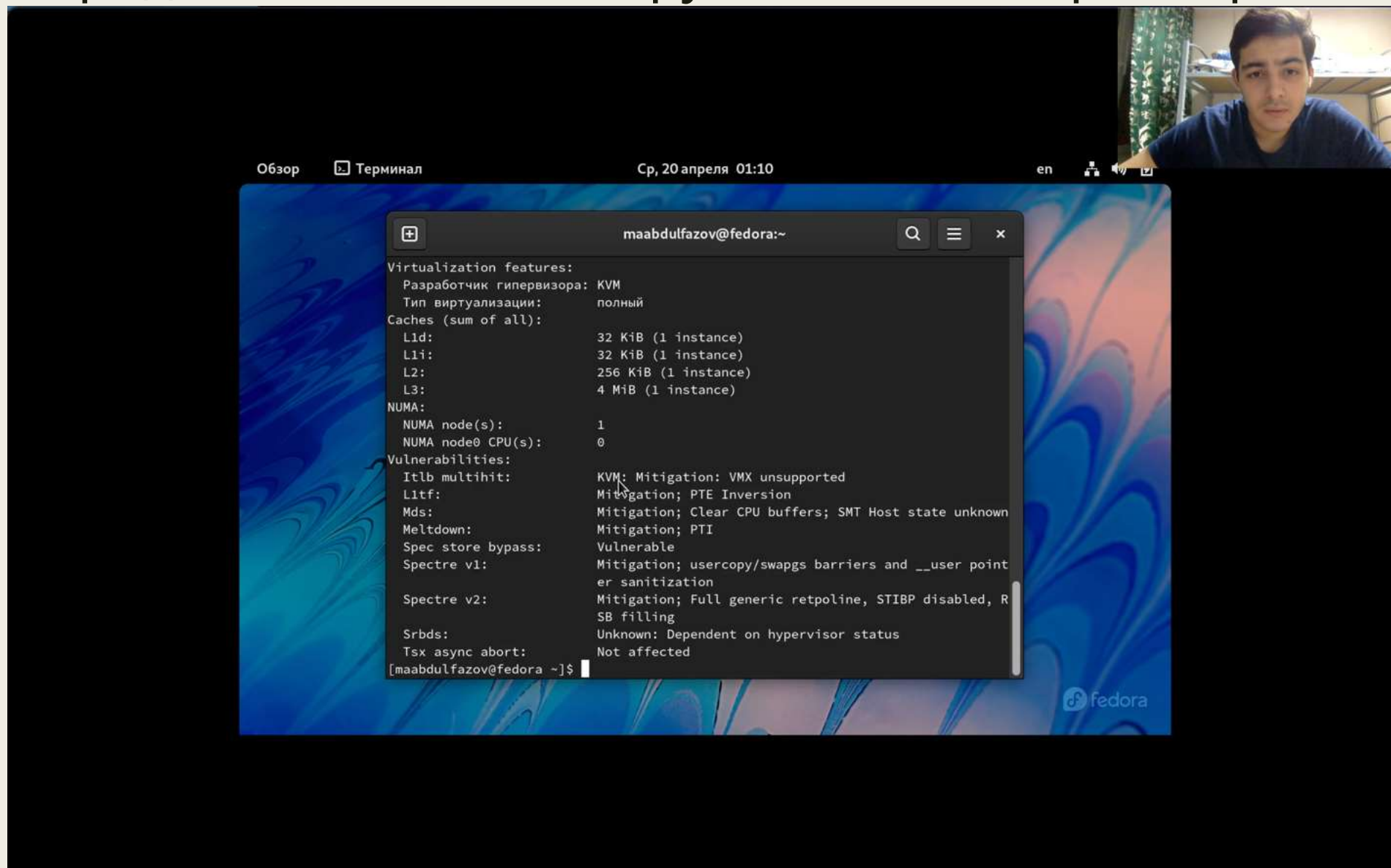
№1) Уважайте частную жизнь других.
№2) Думайте, прежде что-то вводить.
№3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для maabulfazov:
[ 0.000008] tsc: Detected 2304.000 MHz processor
[ 3.083753] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:74:ec:ab
[maabulfazov@fedora ~]$ dmesg | grep -i "model"
[ 0.193489] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-7360U CPU @ 2.30GHz (family:
0x6, model: 0x8e, stepping: 0x9)
[ 0.193871] Performance Events: unsupported p6 CPU model 142 no PMU driver, s
oftware events only.
[ 0.651561] intel_pstate: CPU model not supported
[maabulfazov@fedora ~]$ free -h
```

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	3,8Gi	1,5Gi	710Mi	22Mi	1,6Gi	2,1Gi
Swap:	3,8Gi	0B	3,8Gi			

The terminal window is part of a desktop environment with a top bar showing "Обзор", "Терминал", and the date "Ср, 20 апреля 01:09". A video call window in the top right corner shows a man with dark hair and a blue shirt. The bottom right corner of the terminal window features the Fedora logo.

Определение типа обнаруженного гипервизора



The screenshot shows a Fedora Linux desktop environment. In the top right corner, there is a small video feed of a person. The main window is a terminal titled "maabulfazov@fedora:~". The terminal displays the output of the `cat /etc/default/grub` command, which shows the following information:

```
Virtualization features:
Разработчик гипервизора: KVM
Тип виртуализации: полный
Caches (sum of all):
L1d: 32 KiB (1 instance)
L1i: 32 KiB (1 instance)
L2: 256 KiB (1 instance)
L3: 4 MiB (1 instance)
NUMA:
NUMA node(s): 1
NUMA node0 CPU(s): 0
Vulnerabilities:
Itlb multihit: KVM: Mitigation: VMX unsupported
L1tf: Mitigation; PTE Inversion
Mds: Mitigation; Clear CPU buffers; SMT Host state unknown
Meltdown: Mitigation; PTI
Spec store bypass: Vulnerable
Spectre v1: Mitigation; usercopy/swapgs barriers and __user pointer sanitization
Spectre v2: Mitigation; Full generic retpoline, STIBP disabled, RSB filling
Srbds: Unknown: Dependent on hypervisor status
Tsx async abort: Not affected
```

The terminal prompt is `[maabulfazov@fedora ~]\$`.

Определения типа файловой системы корневого раздела

Обзор Терминал Ср, 20 апреля 01:19 en

```

maabdufzov@fedora:~$ df -Th | grep "^/dev"
/dev/sda2      btrfs       79G         3,2G   75G         5% /
/dev/sda2      btrfs       79G         3,2G   75G         5% /home
/dev/sda1      ext4        974M        172M   735M        19% /boot

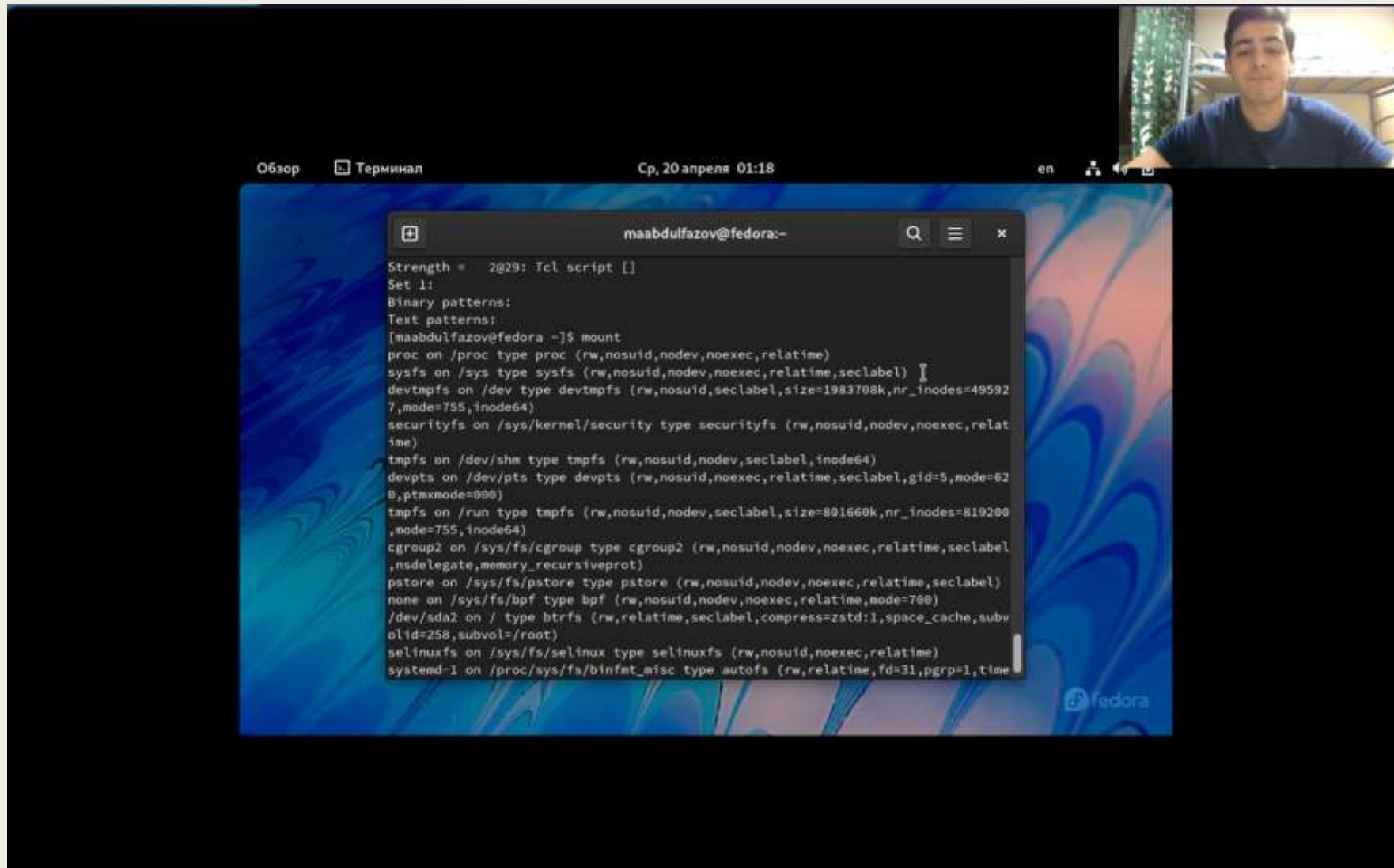
```

maabdufzov@fedora:~\$

maabdufzov@fedora:~\$

Fedora

Определение последовательности монтирования файловых систем



Контрольные вопросы.

- Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Учётная запись пользователя - это запись, которая содержит сведения, необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе, а также информацию для авторизации и учёта.

- Указать команды терминала и привести примеры:

1) Для получения справки по команде:

-h или -help. Например: если вы хотите узнать, как использовать команду wget, введите wget -help.

2) Для перемещения по файловой системе:

Команда mv. Например, чтобы переместить файл из папки «Downloads» в папку «Work», которая находится в папке «Downloads», введите:

```
% mv ~/Downloads/MyFile.txt ~/Documents/Work/MyFile.txt
```

3) Для просмотра содержимого каталога:

Команда ls. Можно добавлять дополнительные флаги, например, чтобы показать детализированное представление файлов и директорий в текущей директории, можно использовать флаг -l:

ls -l.

4) Для определения объёма каталога:

`du -sh / каталог / путь`. Например, чтобы получить общий размер папки / Applications, нужно ввести следующее:

`du -sh / Приложения /`

5) Для создания/удаления файлов/директорий:

`touch` – создание файла

`mkdir` – создание директории

`rm` – удаление файла

`rmdir` – удаление директории

6) Для создания определённых прав на файл/каталог:

`chmod` – изменение прав доступа для директории;

`chmod -R` – изменение прав доступа всех файлов и папок внутри указанной директории

7) Для просмотра истории команд:

Команда `history` позволит просмотреть последние 500 (по умолчанию) использованных команд

- Что такое файловая система? Привести пример с краткой характеристикой.

Файловая система – порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании: цифровых фотоаппаратах, мобильных телефонах и т.д.

Компакт-диск – оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи и считывания информации которого осуществляется при помощи лазера

- Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

Об операциях монтирования можно узнать из экранной документации по mount.

Введя команду mount в терминале, мы сможем посмотреть какие файловые системы подмонтированы в ОС.

- Как удалить зависший процесс?

SIGINT – самый безобидный сигнал завершения, означает Interrupt.

Вывод

- Приобрёл практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Спасибо за внимание!