

Лабораторная работа №1

Основы информационной безопасности

Краснова К. Г., НКАбд-03-24

17 февраля 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вводная часть

Цели и задачи

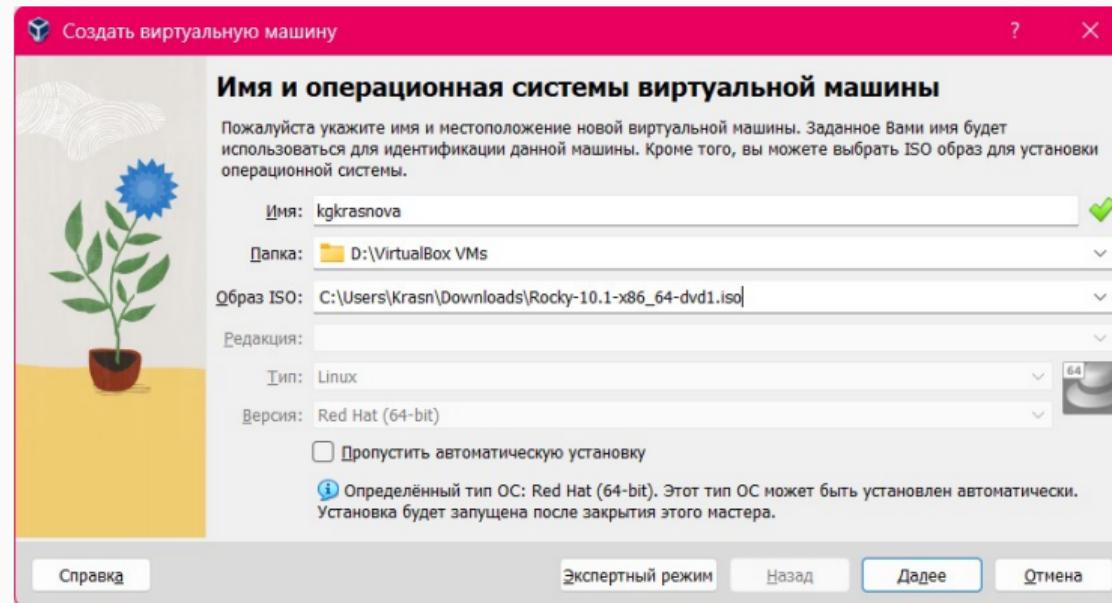
Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Задание

1. Установка и настройка операционной системы.
2. Найти следующую информацию:
 - 2.1 Версия ядра Linux.
 - 2.2 Частота процессора.
 - 2.3 Модель процессора.
 - 2.4 Объем доступной памяти.
 - 2.5 Тип обнаруженного гипервизора.
 - 2.6 Тип файловой системы корневого раздела.

Выполнение лабораторной работы

Я выполняю лабораторную работу на домашнем оборудовании, поэтому создаю новую виртуальную машину в VirtualBox, выбираю имя, местоположение и образ ISO, устанавливать будем операционную систему Rocky DVD (рис. 1).



Выполнение лабораторной работы

Выбираю имя пользователя (рис. 2).

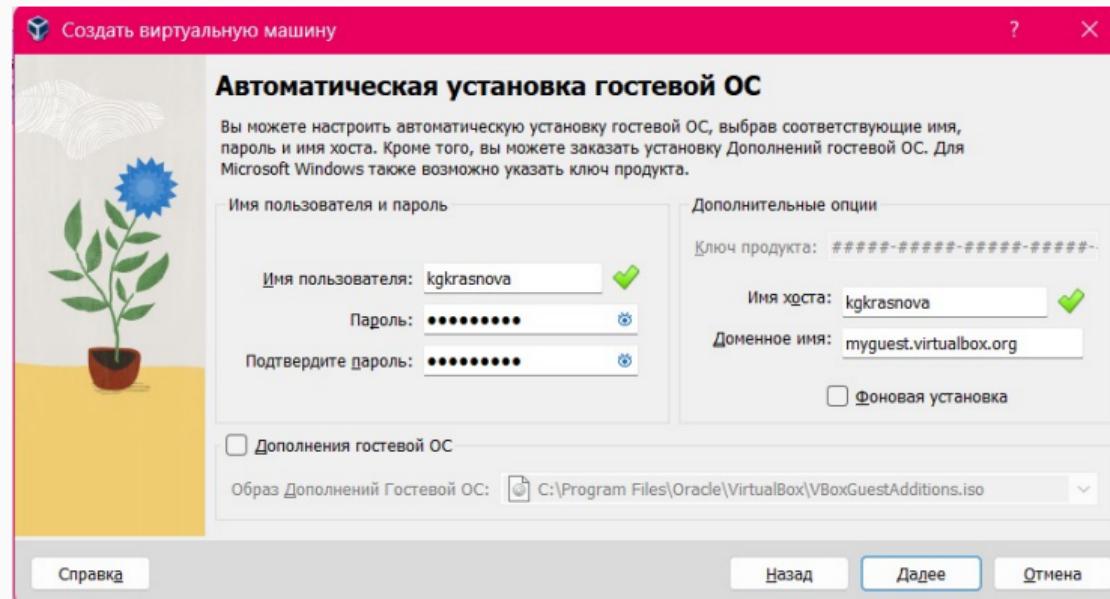


Рис. 2: создание

Выполнение лабораторной работы

'Размер основной памяти 2048мб, 3 процессора (рис. 3).

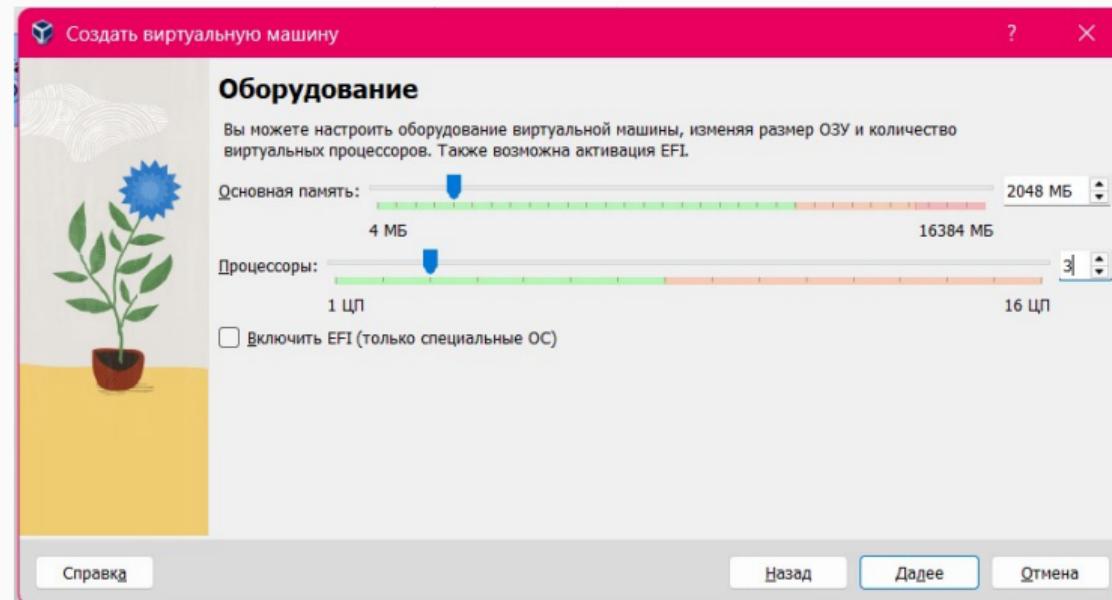


Рис. 3: настройка

Выполнение лабораторной работы

Выделяю 40 Гб памяти на виртуальном жестком диске (рис. 4).

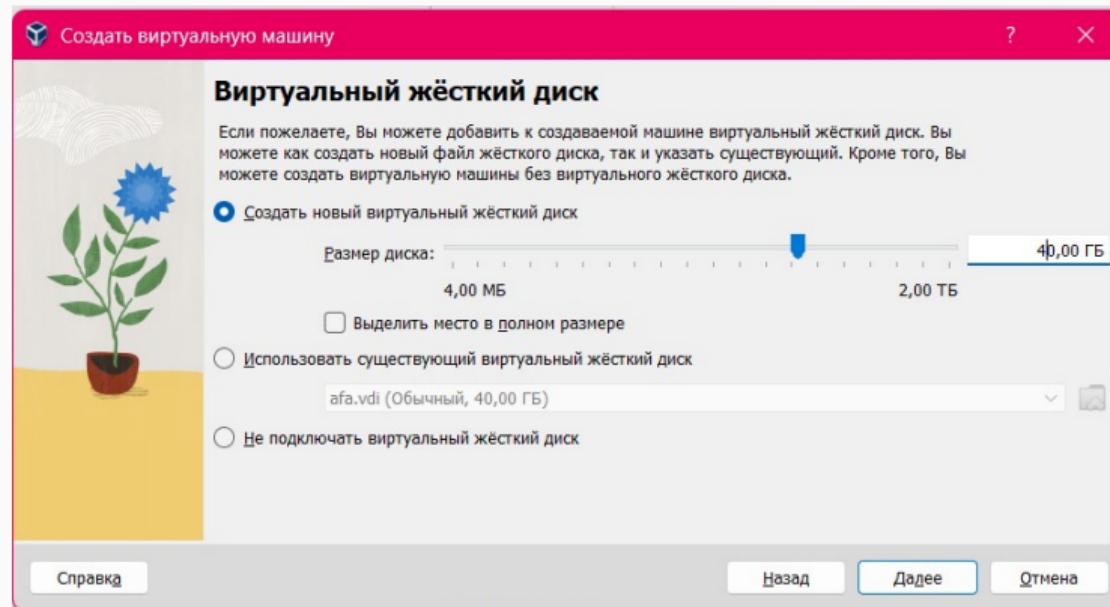


Рис. 4: жесткий диск

Выполнение лабораторной работы

роверяю выставленные настройки (рис. 5).

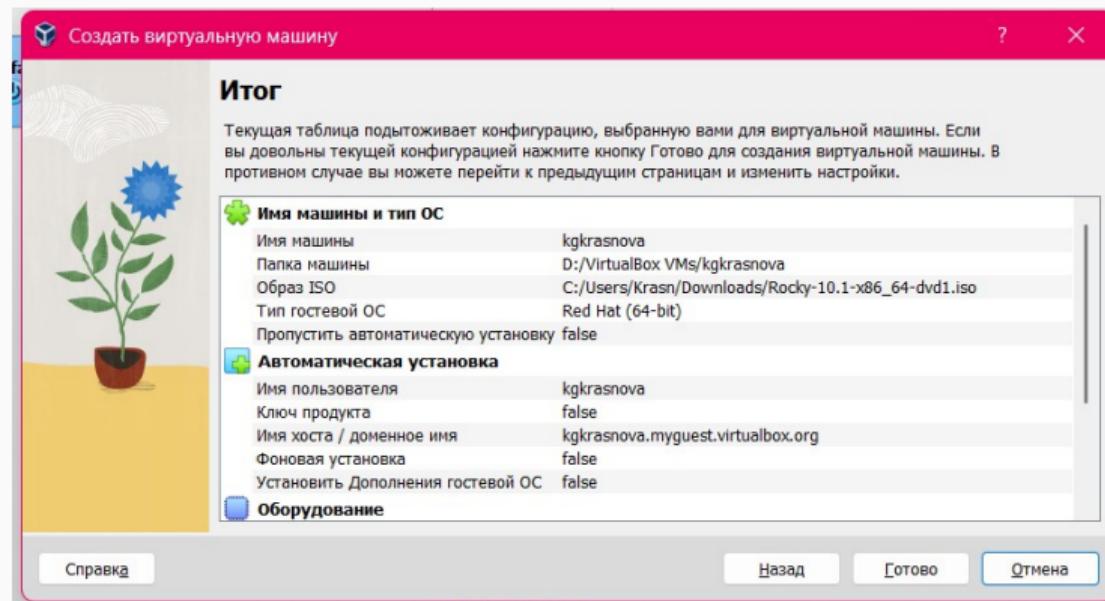


Рис. 5: Создание

Выполнение лабораторной работы

Начинается загрузка ОС. Далее выбираю язык (рис. 6).

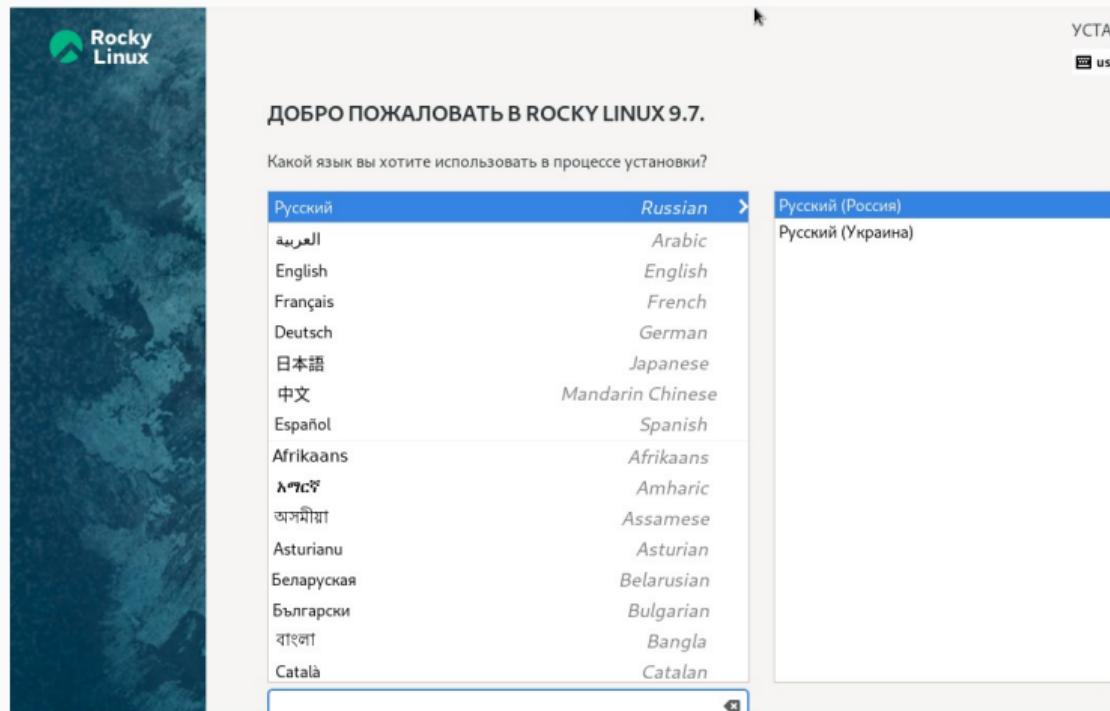


Рис. 6: Выбор языка

Выполнение лабораторной работы

Меняю часовой пояс, язык раскладки (рис. 7).

ОБЗОР УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА R
us

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМА

 Клавиатура
английский (Английская (США)), русский (Русская)

 Языковая поддержка
Русский (Россия)

 Дата и время
Часовой пояс Европа/Москва

 Источник установки
Локальный носитель

 Выбор программ
Сервер с GUI

 Место установки
Автоматическое разбиение диска

 KDUMP
Kdump включен

 Имя сети и узла
Подключено: enp0s3

 Security Profile
Не выбран профиль

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

 Пароль root
Учётная запись root заблокирована

 Создание пользователя
Не будет создано пользователей

10/25

Выполнение лабораторной работы

Установка пароля для администратора(рис. 8).

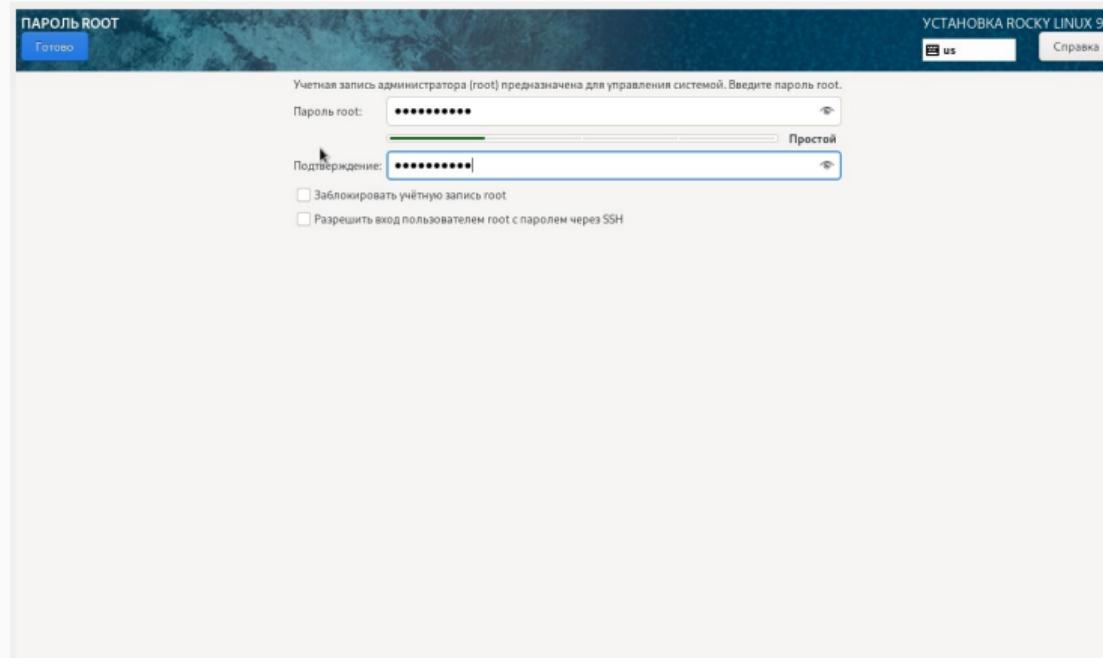


Рис. 8: Пароль админ-а

Выполнение лабораторной работы

Задаю имя пользователя и пароль (рис. 9).

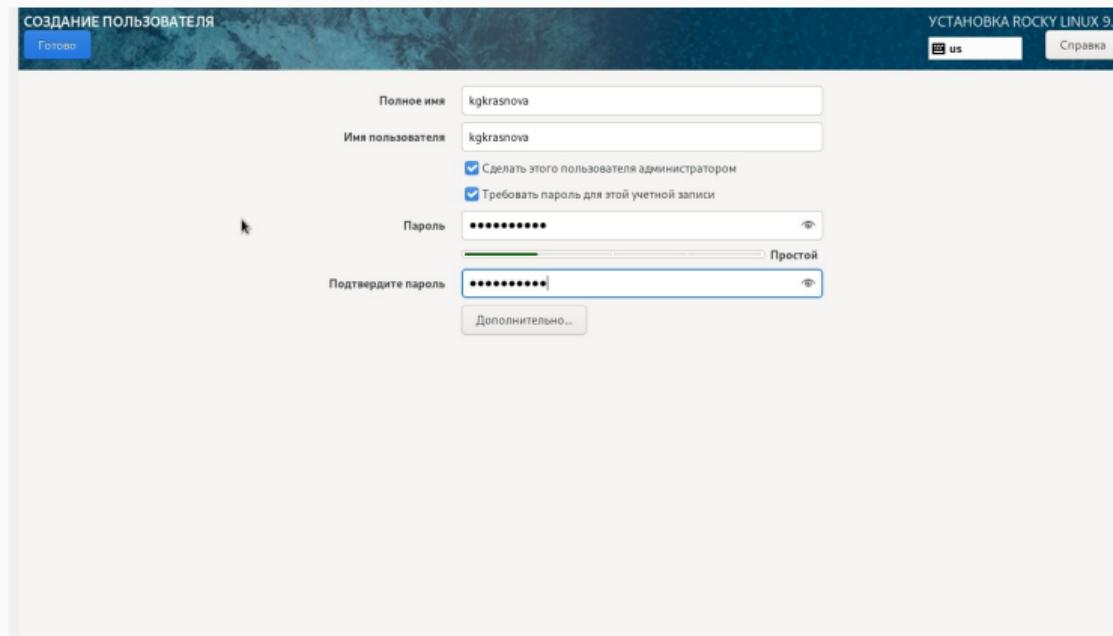


Рис. 9: Настройка пользователя

Выполнение лабораторной работы

Выбираю окружение сервер с GUI и средства разработки в дополнительном программном обеспечении. далее отключаю kdump (рис. 10).

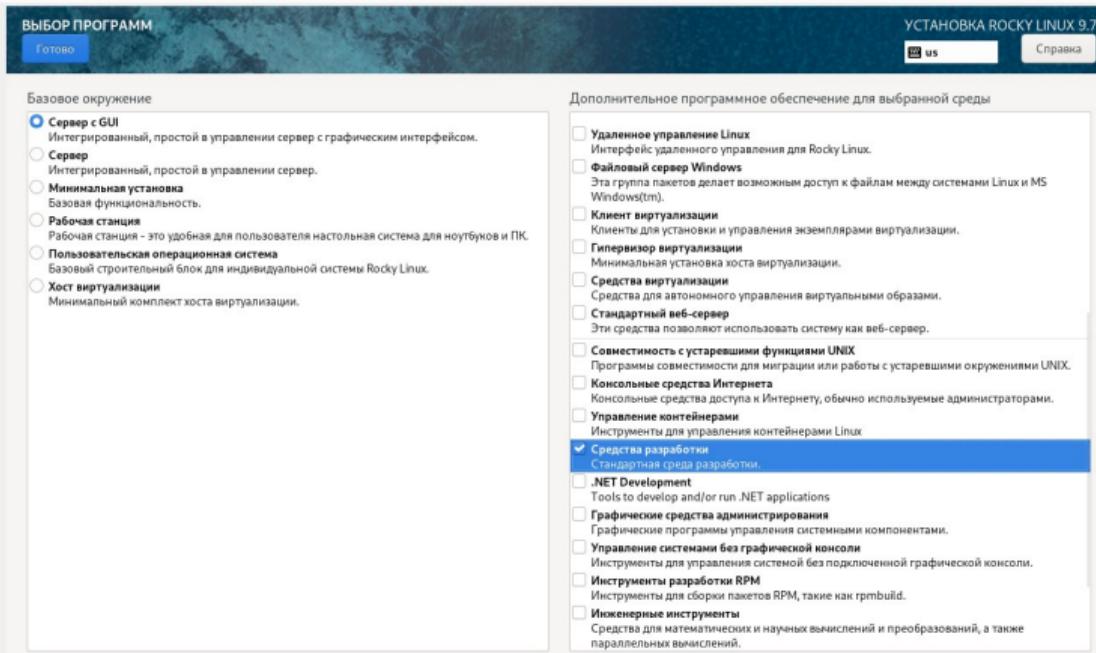


Рис. 10: окружение

Выполнение лабораторной работы

Указываю имя узла в соответствии с соглашением об именовании (рис. 11).

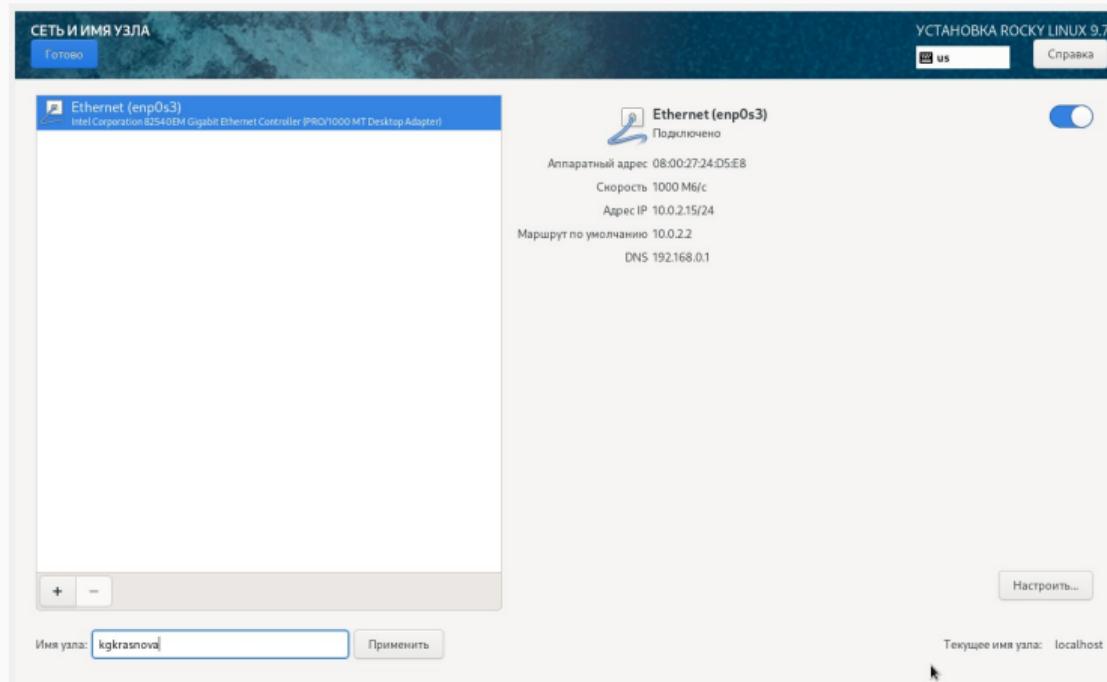


Рис. 11: имя узла

Выполнение лабораторной работы

Начинается установка (рис. 12).

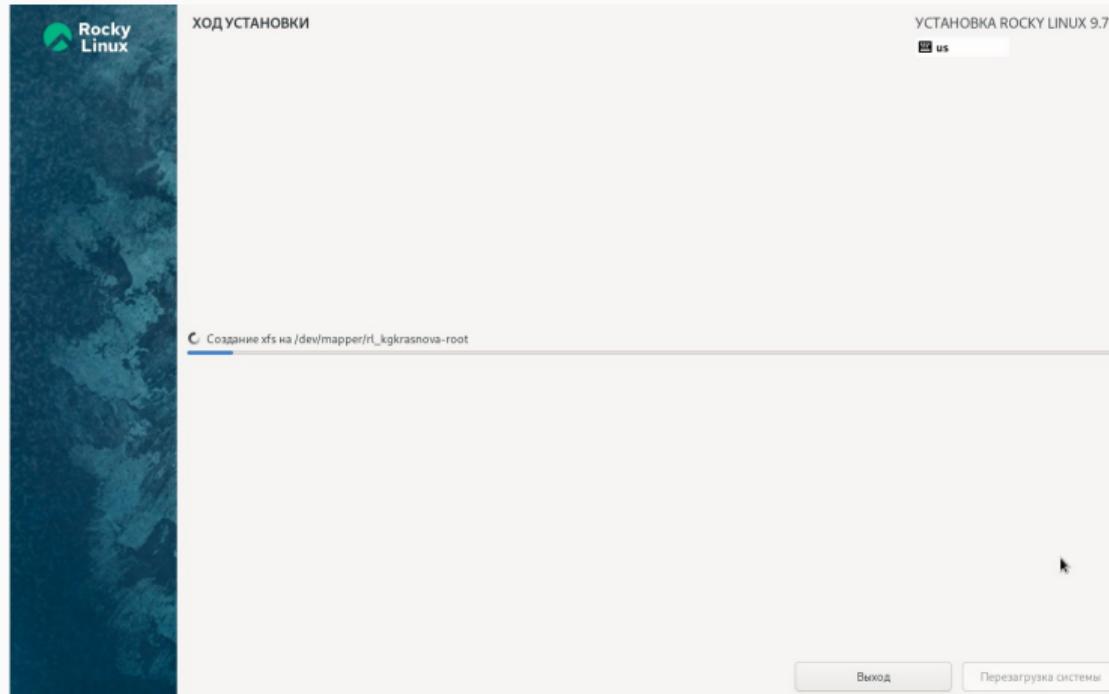
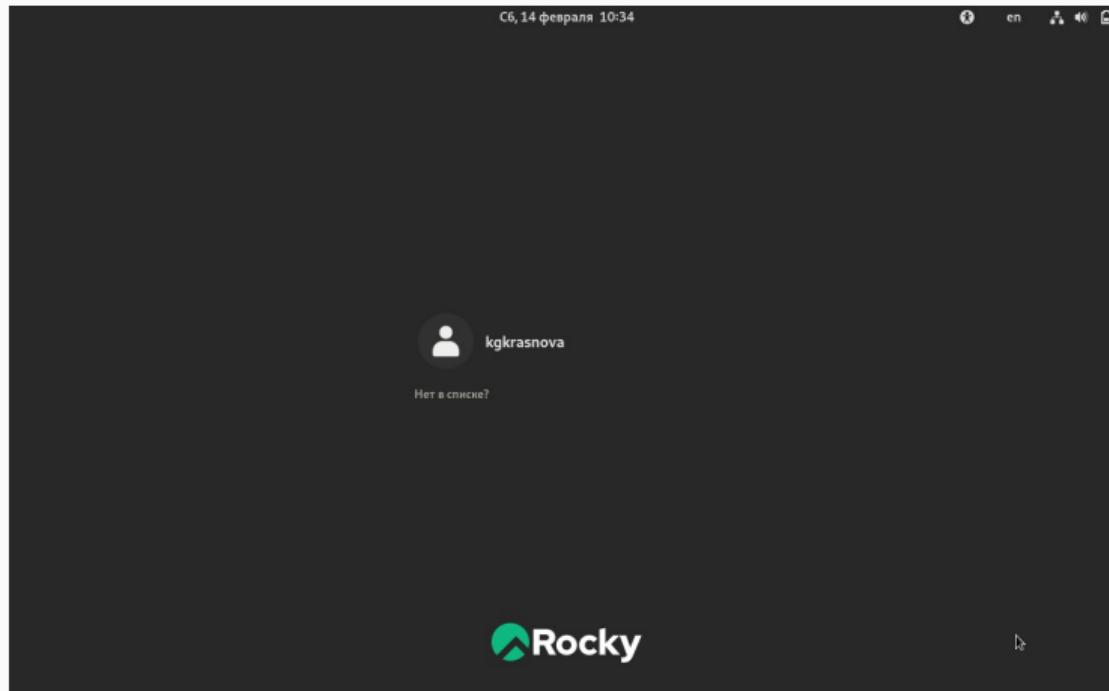


Рис. 12: Начало установки

Выполнение лабораторной работы

После установки при запуске операционной системы появляется окно выбора пользователя (рис. 13).



Выполнение лабораторной работы

Открываю терминал, в нем прописываю dmesg | less (рис. 14).

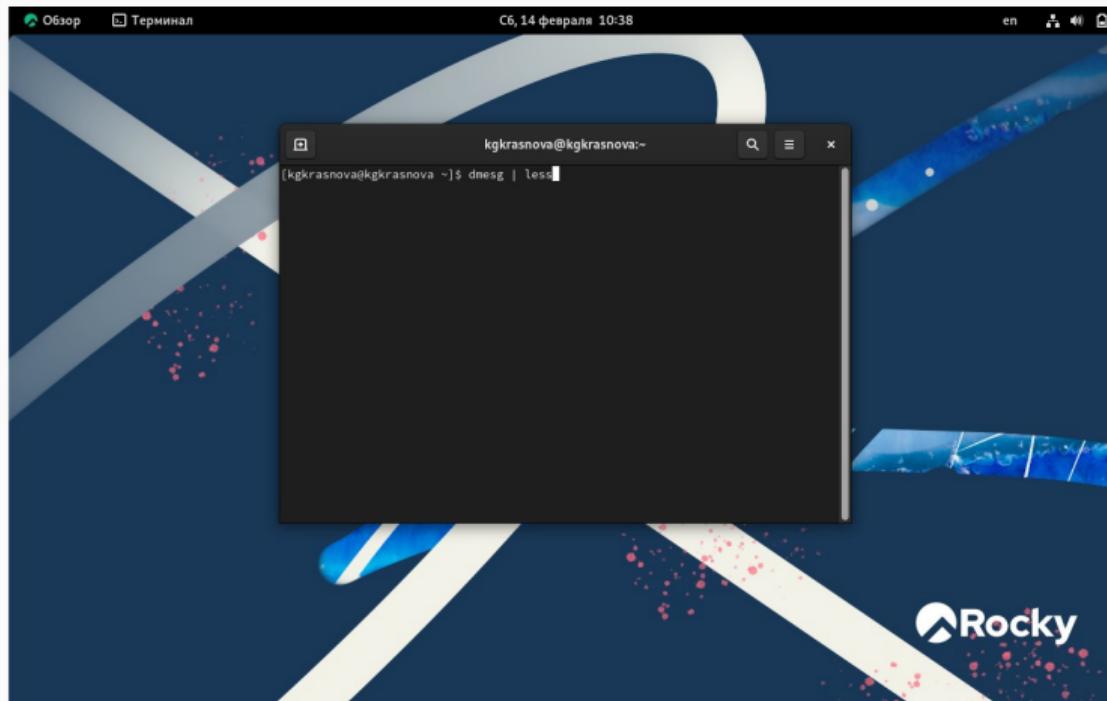
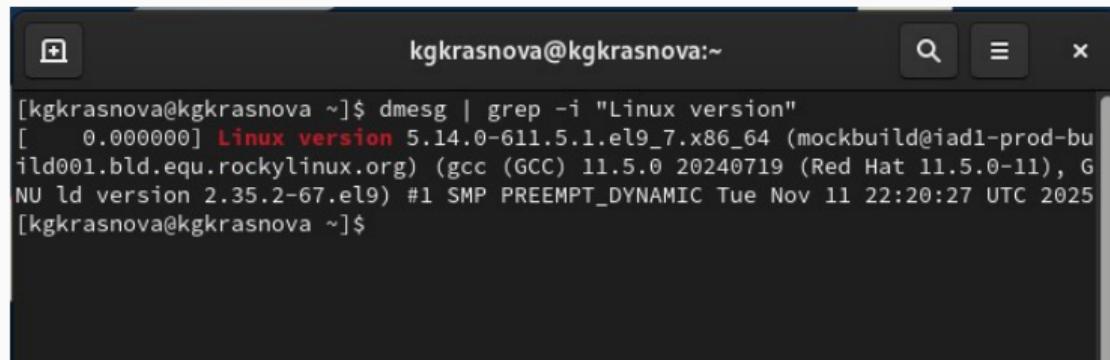


Рис. 14: окно терминала

Выполнение лабораторной работы

Версия ядра (рис. 15).



```
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 5.14.0-611.5.1.el9_7.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-11), GNU ld version 2.35.2-67.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Nov 11 22:20:27 UTC 2025
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$
```

Рис. 15: Версия ядра

Выполнение лабораторной работы

Частота процессора (рис. 16).

```
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ dmesg | grep -i "Detected"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    0.000014] tsc: Detected 2496.002 MHz processor
[    0.015798] Warning: Deprecated Hardware is detected: x86_64-v2:GenuineIntel:
12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450H will not be maintained in a future major re
lease and may be disabled
[    1.054577] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[    1.070337] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
[    1.407421] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[    1.407433] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[    1.907593] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000
[    1.910436] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000_init_module
[    6.123830] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[    6.123841] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[   8.554080] intel_rapl_msr: PL4 support detected.
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ █
```

Рис. 16: Частота процессора

Выполнение лабораторной работы

Модель процессора Intel Core (рис. 17).

```
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.181772] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450H (family: 0x6,
model: 0x9a, stepping: 0x3)
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$
```

Рис. 17: Модель процессора

Выполнение лабораторной работы

Доступная память (рис. 18).

```
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ dmesg | grep -i "Memory:"  
[    0.015784] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x0000  
0fff]  
[    0.015786] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009  
ffff]  
[    0.015786] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000e  
ffff]  
[    0.015787] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000f  
ffff]  
[    0.015788] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdfff0000-0xdfff  
ffff]  
[    0.015788] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfebf  
ffff]  
[    0.015789] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc000000-0xfc00  
0fff]  
[    0.015789] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc010000-0xfedf
```

Рис. 18: Память

Выполнение лабораторной работы

Обнаруженный гипервизор типа KVM (рис. 19).

```
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 19: Гипервизор

Выполнение лабораторной работы

sudo fdisk -l показывает тип файловой системы, типа Linux, Linux LVM (рис. 20).

```
[sudo] пароль для kgkrasnova:  
Диск /dev/sda: 40 GiB, 42949672960 байт, 83886080 секторов  
Disk model: VBOX HARDDISK  
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт  
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт  
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт  
Тип метки диска: dos  
Идентификатор диска: 0x1566914c  
  
Устройство Загрузочный начало Конец Секторы Размер Идентификатор Тип  
/dev/sda1 * 2048 2099199 2097152 1G 83 Linux  
/dev/sda2 2099200 83886079 81786880 39G 8e Linux LVM
```

Рис. 20: Тип файловой системы

Выполнение лабораторной работы

Далее показана последовательно монтируются файловых систем (рис. 21).

```
[kgkrasnova@kgkrasnova ~]$ dmesg | grep -i "Mount"
[    0.079418] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[    0.079423] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[    5.353570] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 8df3a1d5-22a5-4858-8321-44b206e728d5
[    5.370474] XFS (dm-0): Ending clean mount
[    6.820554] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[    7.429626] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
```

Рис. 21: Последовательность монтируемых

Выводы

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