

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Бизнес-информатика**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1**

*дисциплина:* Архитектура компьютера

Студент: Ларичкин И.С.

Группа: НБИбд-02-24

## **Содержание**

<b>1. Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2. Задания</b>	<b>4</b>
<b>3. Теоретическое введение</b>	<b>5</b>
<b>4. Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>5. Вывод</b>	<b>14</b>
<b>6. Список литературы</b>	<b>15</b>

## **1. Цель работы**

Знакомство с работой операционной системы на уровне командной строки и выполнение практических заданий в соответствии с требованиями.



## **1.1 Задания**



- 1) Изучить документацию для работы с командной строкой
- 2) Посмотреть содержимое каталогов
- 3) Создание файлов
- 4) Вывод информации с помощью команды
- 5) Копирование, перемещение и переименование файлов
- 6) Удаление файлов созданных в процессе выполнения лабораторной работы





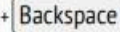
## 2 Теоретическое введение




Команда		Описание
pwd	<b>Print Working Directory</b>	определение текущего каталога
cd	<b>Change Directory</b>	смена каталога
ls	<b>LiSt</b>	вывод списка файлов
mkdir	<b>MaKe DIRectory</b>	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	<b>ReMove</b>	удаление файлов или каталогов
mv	<b>MoVe</b>	перемещение файлов и каталогов
cp	<b>CoPy</b>	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов

Для удобства и экономии времени при работе в терминале существует большое количество сокращённых клавиатурных команд.

Клавиши  и  позволяют увидеть историю предыдущих команд в bash. Количество хранимых строк определено в переменной окружения HISTSIZE.

Клавиши  и  перемещают курсор влево и вправо в текущей строке, позволяя редактировать команды.

Сочетания клавиш  и  перемещают курсор в начало и в конец текущей строки. Клавиши  удаляет всё от текущей позиции курсора до конца строки, а  или  удаляют слово перед курсором.

Сочетание клавиш  в пустой строке служит для завершения текущего сеанса. Для завершения выполняющейся в данный момент команды можно использовать . Также данное сочетание отменит редактирование командной строки и вернёт приглашение командной строки.  очищает экран.

### 3 Выполнение лабораторной работы

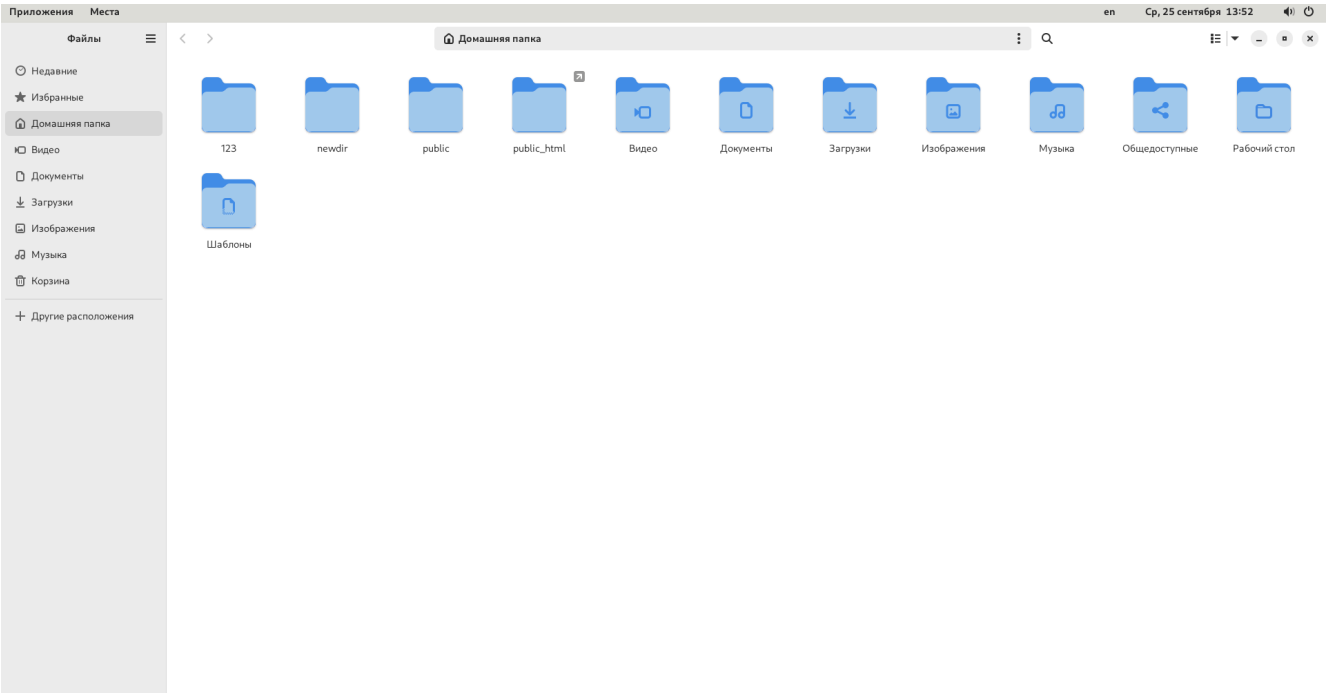
Параграф 1.4.1 требует ознакомления с использованием команды 'ls' для навигации по файловой системе и вывода списка файлов. Эти операции показаны на рисунке 1.1.

```
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd
islarichkin@dk3n55 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/s/islarichkin
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd Документы
islarichkin@dk3n55 ~/Документы $ cd
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd /usr/local
islarichkin@dk3n55 /usr/local $ cd
islarichkin@dk3n55 ~ $ ls
newdir  public_html  Загрузки  Общедоступные
parentdir  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
public  Документы  Музыка  Шаблоны
islarichkin@dk3n55 ~ $ ls Документы
islarichkin@dk3n55 ~ $ ls -l Изображения
итого 0
islarichkin@dk3n55 ~ $ ls -l Документы
итого 0
islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir 123
islarichkin@dk3n55 ~ $ ls
123  public  Документы  Музыка  Шаблоны
newdir  public_html  Загрузки  Общедоступные
parentdir  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir 123/dir
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd 123
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mkdir dir1 dir2 dir3
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mkdir ~/newdir
mkdir: невозможно создать каталог «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/s/islarichkin/newdir»: Файл существует
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ ls -
ls: невозможно получить доступ к '-': Нет такого файла или каталога
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ ls
dir  dir1  dir2  dir3
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ cd
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd 123
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
mkdir: неверный ключ - «/»
По команде «mkdir --help» можно получить дополнительную информацию.
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mkdir -p /newdir/dir1/dir2
mkdir: невозможно создать каталог «/newdir»: Отказано в доступе
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mkdir -p newdir/dir1/dir2
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ touch newdir/dir1/dir2/text.txt
islarichkin@dk3n55 ~/123 $ ls newdir/dir1/dir2
text.txt
islarichkin@dk3n55 ~/123 $
```

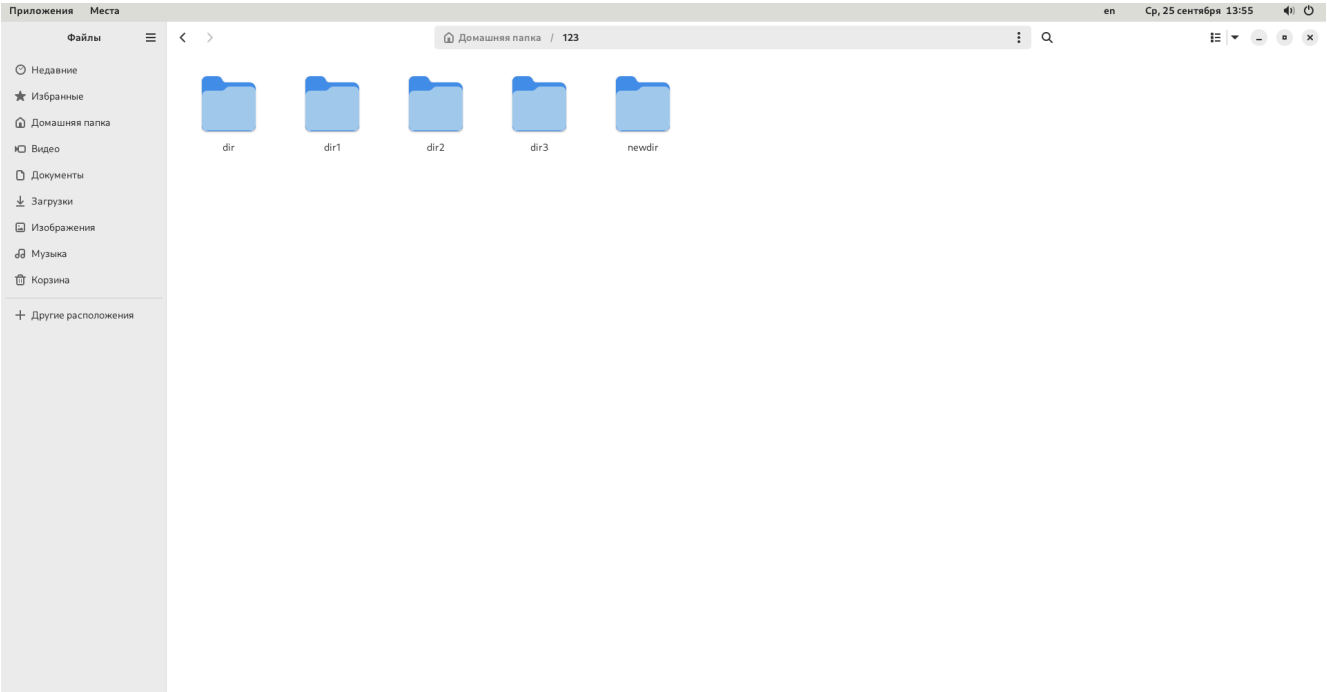
1.1

В пункте 1.4.2 инструкция по созданию пустых каталогов и файлов с помощью «~» (тильды). См. рис 1.1

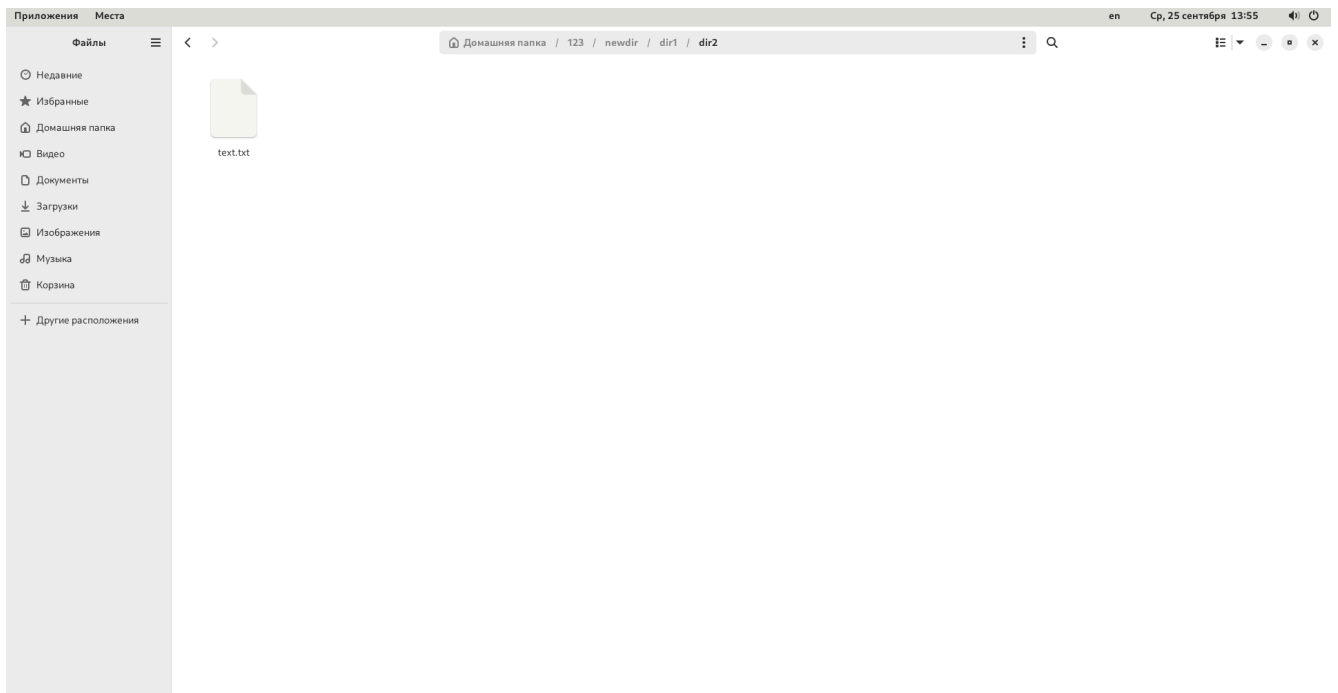
В пункте 1.4.3 показаны команды по перемещению и удалению файлов или каталогов с дополнительными опциями команд. См. Рис 1.2-1.5



1.2



1.3



## 1.4

```
Приложения Места islarichkin@dk3n55 - islarichkin
[+]
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir 321
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ ls
123 newdir public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
321 public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir 321/dir
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ cd 321
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ mkdir dir1 dir2 dir3
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ mkdir newdir
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ ls newdir
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ ls
dir dir1 dir2 dir3 newdir
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ cd
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ cd 321
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ mkdir -p newdir/dir1/dir2
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ touch newdir/dir1/dir2/text.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ ls newdir/dir1/dir2
text.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~/321 $ cd
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ -p 1234/dir1 12345/dir2 123456
bash: -p: команда не найдена
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir -p 1234/dir1 12345/dir2 123456
bash: mkdir: команда не найдена
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir -p 1234/dir1 12345/dir2 123456
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ touch 1234/dir1/test1.txt 12345/dir2/test2.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ mv 1234/dir1/test1.txt 12345
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ cp 12345/dir2/test2.txt 12345
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ ls 12345
dir2 test1.txt test2.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ cp 12345/test2.txt 12345/test1.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ mv 12345/test1.txt 12345/newtest.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ ls 12345
dir2 newtest.txt test1.txt test2.txt
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ cd 123
[+] islarichkin@dk3n55 ~/123 $ ls
dir dir1 dir2 dir3 newdir
[+] islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mv dir1 newdir
mv: cannot overwrite 'newdir/dir1': Файл существует
[+] islarichkin@dk3n55 ~/123 $ mv dir1 newdir1
[+] islarichkin@dk3n55 ~/123 $ ls
dir dir2 dir3 newdir newdir1
[+] islarichkin@dk3n55 ~/123 $ cd
[+] islarichkin@dk3n55 ~ $ cat /etc/hosts
```



```

islarichkin@dk3n55 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#

# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21  localhost.localdomain  localhost
::1           localhost

#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#   10.0.0.0    -   10.255.255.255
#   172.16.0.0  -   172.31.255.255
#   192.168.0.0 -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfrinIC.)
#
islarichkin@dk3n55 ~ $ rm -i newdir/dir1/dir2
rm: невозможно удалить 'newdir/dir1/dir2': Нет такого файла или каталога
islarichkin@dk3n55 ~ $ rm -i dir1/newdir
rm: невозможно удалить 'dir1/newdir': Нет такого файла или каталога
islarichkin@dk3n55 ~ $ rm -i 12345/dir2
rm: невозможно удалить '12345/dir2': Это каталог
islarichkin@dk3n55 ~ $ rm -i 12345/test11.txt
rm: удалить пустой обычный файл '12345/test11.txt'? y
islarichkin@dk3n55 ~ $

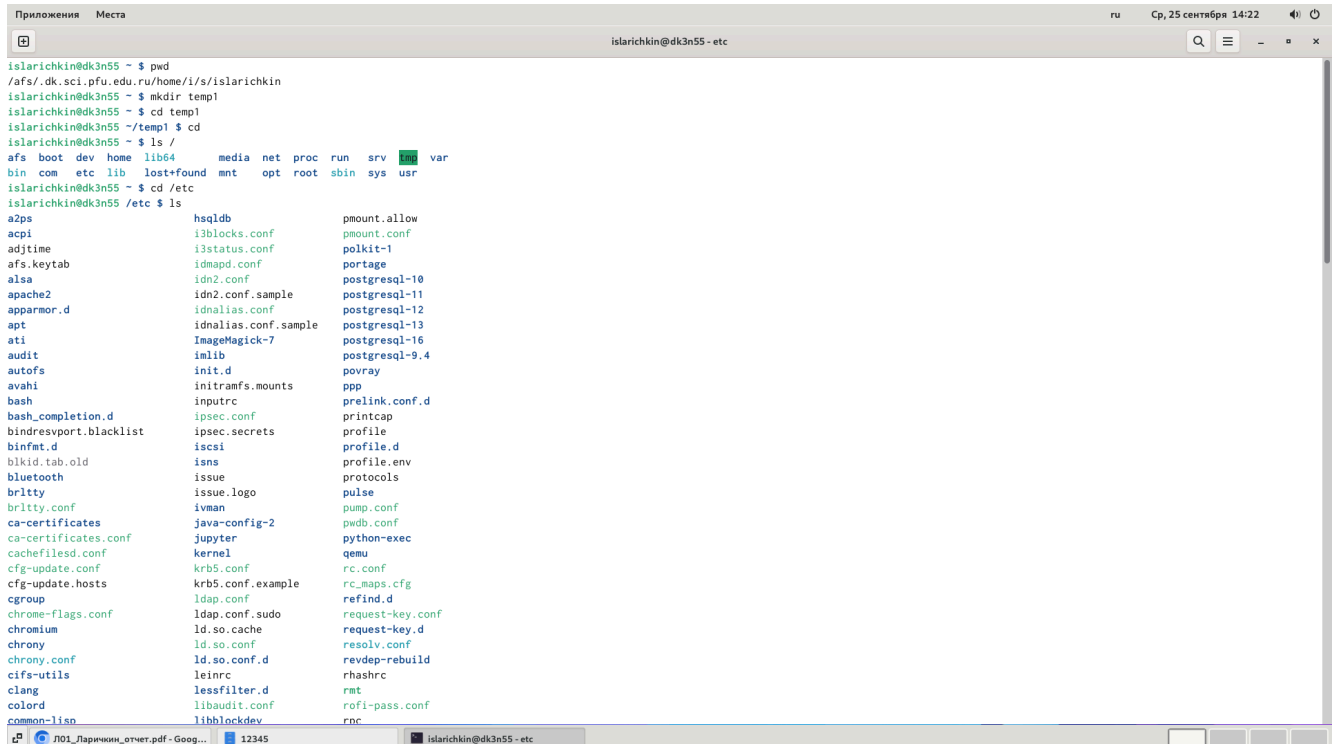
```

Рис 1.5

В пункте 1.4.4 используется команда «cat» для вывода объединенных файлов на стандартный вывод. См. рис 1.5

Параграф 1.5 требует выполнения следующих задач:

Выполнить серию команд для перемещения файловой системы и создания новых файлов. См. рисунок 2 .

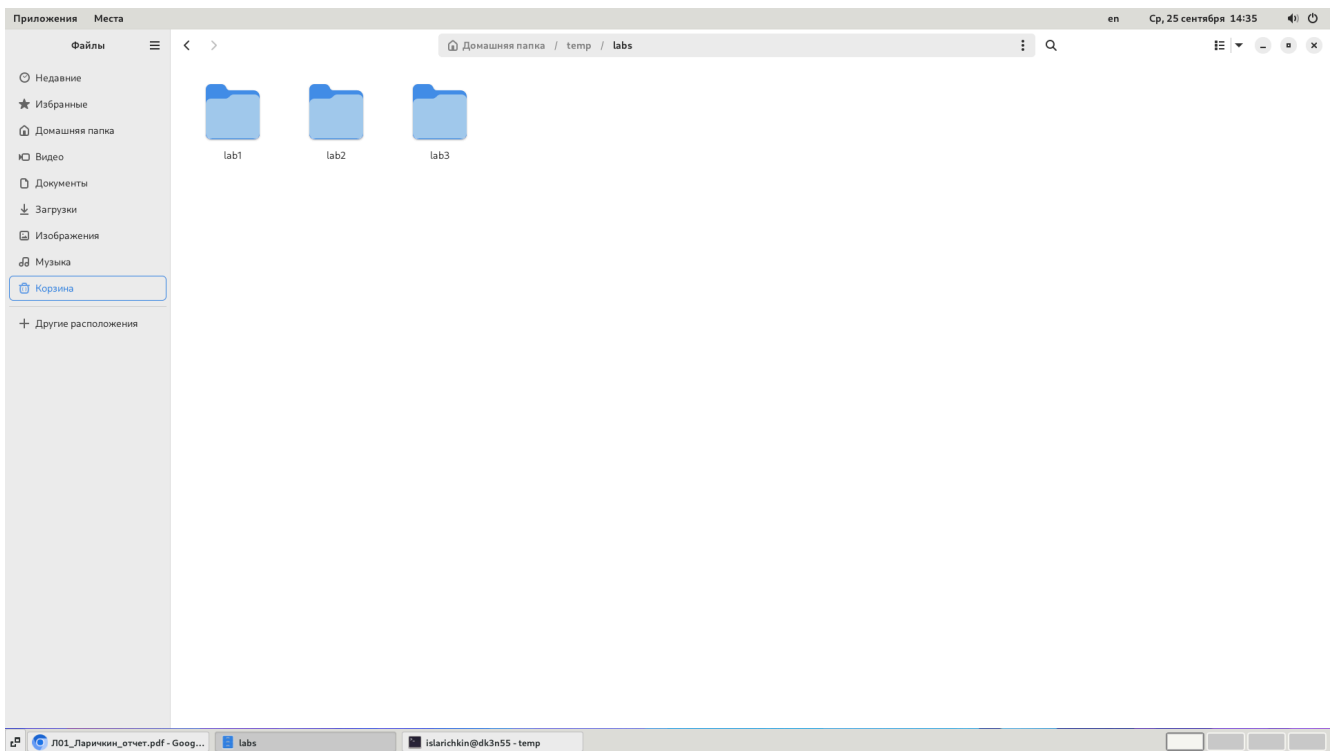


```
islarichkin@dk3n55 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/1/s/islarichkin
islarichkin@dk3n55 ~ $ mkdir temp1
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd temp1
islarichkin@dk3n55 ~/temp1 $ cd
islarichkin@dk3n55 ~ $ ls /
afs boot dev home lib64 media net proc run srv var
bin com etc lib lost+found mnt opt root sbin sys usr
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd /etc
islarichkin@dk3n55 /etc $ ls
a2ps          hsqldb          pmount.allow
acpi           i3blocks.conf  pmount.conf
adjtime       i3status.conf  polkit-1
afs.keytab    idmapd.conf    portage
alsa          idn2.conf       postgresql-10
apache2       idn2.conf.sample postgresql-11
apparmor.d    idnalias.conf  postgresql-12
apt           idnalias.conf.sample postgresql-13
ati           ImageMagick-7  postgresql-16
audit         imlib           postgresql-9.4
autofs        init.d          povray
avahi         initramfs.mounts ppp
bash          inputrc         prelink.conf.d
bash_completion.d ipsec.conf      printcap
bindresvport.blacklist ipsec.secrets  profile
binfmt.d      iscsi           profile.d
blkid.tab.old isns            profile.env
bluetooth     issue           protocols
brltty        issue.logo      pulse
brltty.conf   ivman           pump.conf
ca-certificates java-config-2   pwdb.conf
ca-certificates.conf jupyter         python-exec
cachefilesd.conf kernel           qemu
cfg-update.conf krb5.conf        rc.conf
cfg-update.hosts krb5.conf.example rc_maps.cfg
cgroup        ldap.conf       refind.d
chrome-flags.conf ldap.conf.sudo  request-key.conf
chromium      ld.so.cache     request-key.d
chrony        ld.so.conf      resolv.conf
chrony.conf   ld.so.conf.d    revdep-rebuild
cifs-utils    leinrc          rhashrc
clang         lessfilter.d    rmt
colord        libaudit.conf  rofi-pass.conf
common-lisp   liblockdev      rnc
```

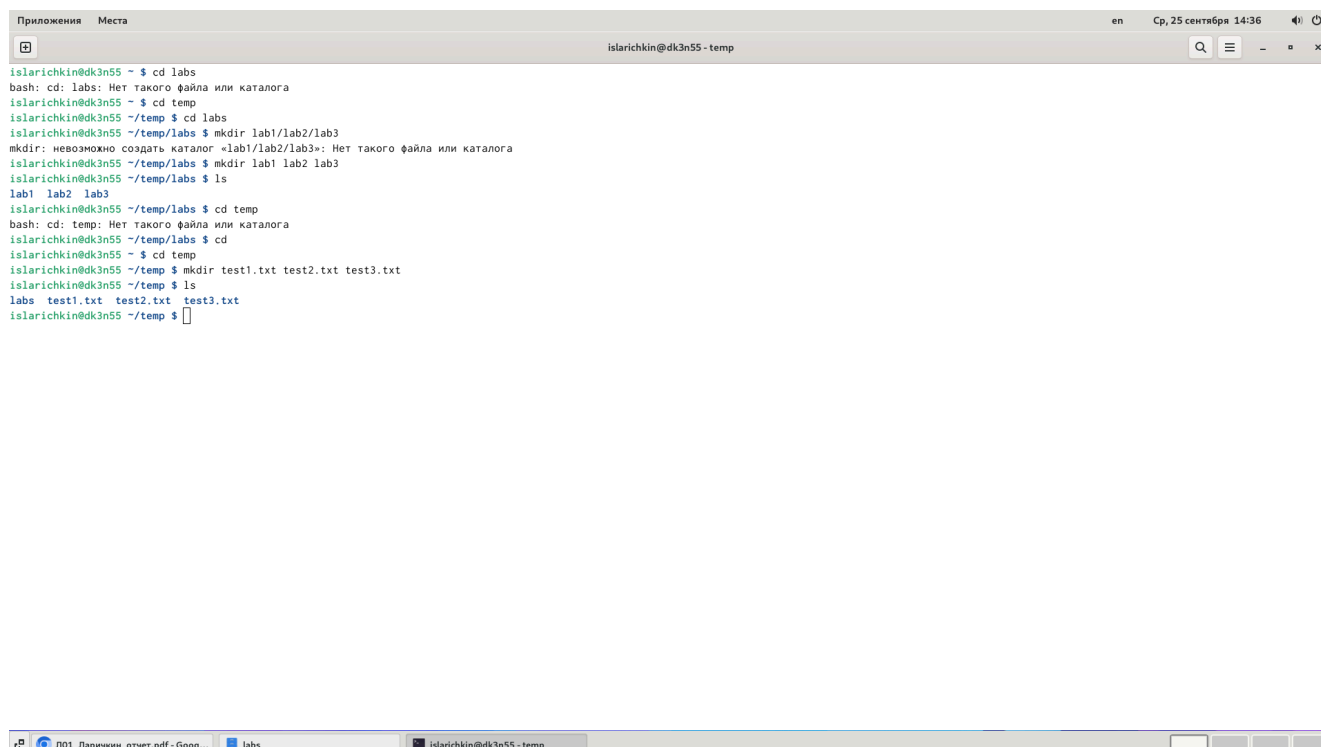
Рис 2

1.5.1 пользуясь командами «cd» «ls» для перемещения и просмотра списка файлов посмотреть содержимое корневого каталога, домашнего каталога и каталогов /etc и /usr/local . См. рис 2

1.5.2 в домашнем каталоге создать каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3 одной командой. В каталоге temp создать файлы test1.txt, test2.txt, test3.txt. Проверить данные действия командой «ls». См рис 3.1 - 3.2



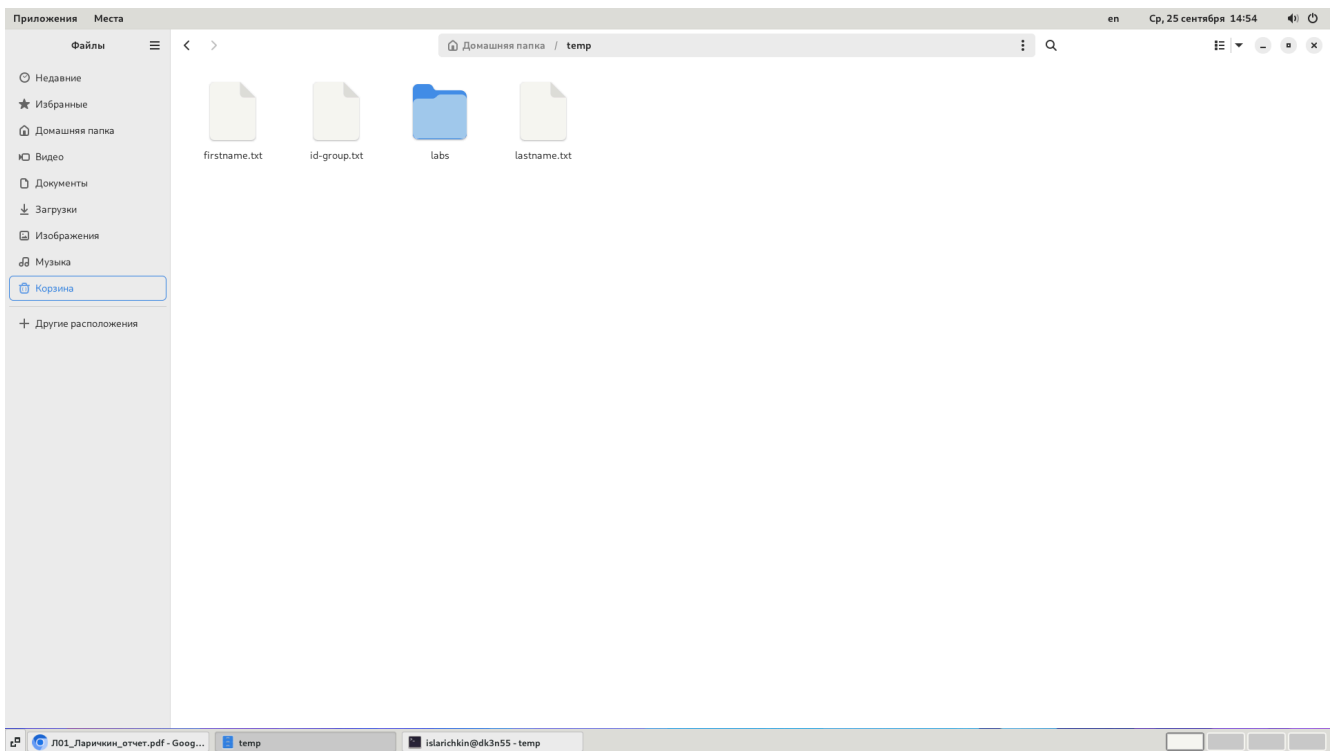
3.1



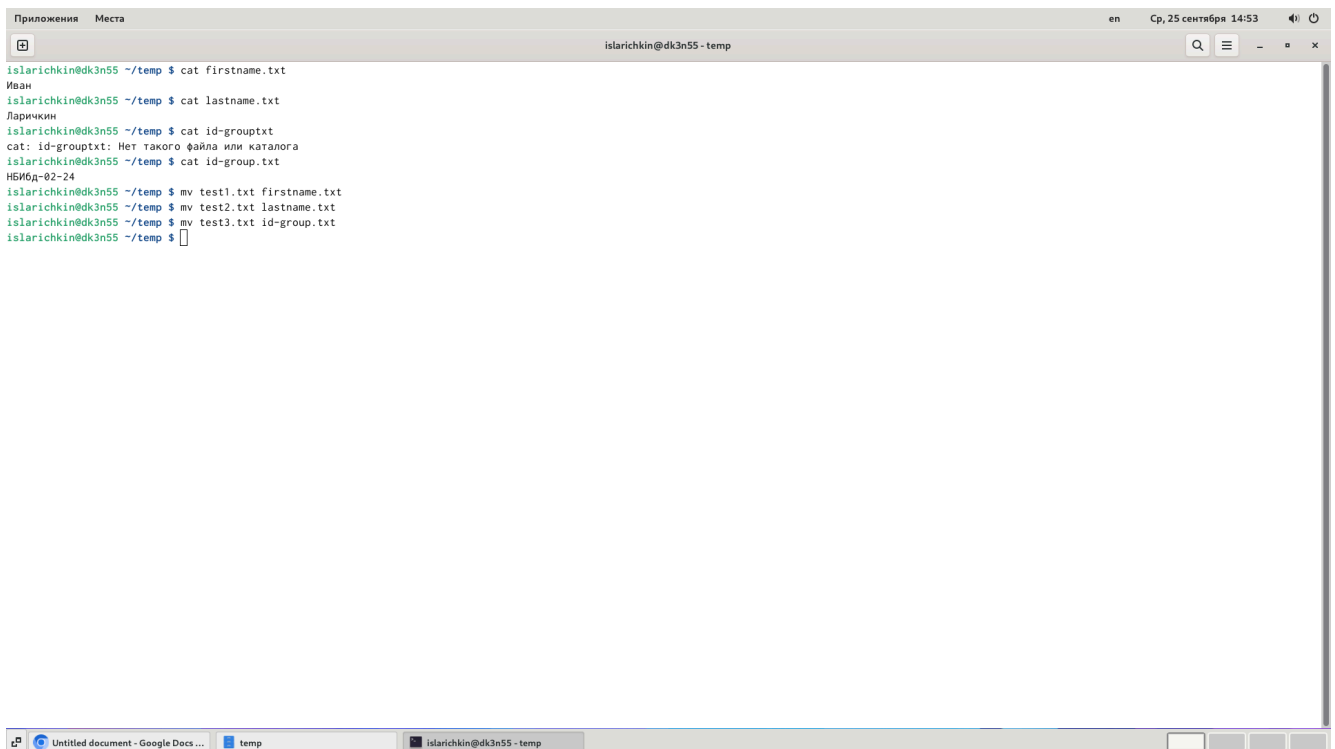
```
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd labs
bash: cd: labs: Нет такого файла или каталога
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd temp
islarichkin@dk3n55 ~/temp $ cd labs
islarichkin@dk3n55 ~/temp/labs $ mkdir lab1/lab2/lab3
mkdir: невозможно создать каталог «lab1/lab2/lab3»: Нет такого файла или каталога
islarichkin@dk3n55 ~/temp/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
islarichkin@dk3n55 ~/temp/labs $ ls
lab1 lab2 lab3
islarichkin@dk3n55 ~/temp/labs $ cd temp
bash: cd: temp: Нет такого файла или каталога
islarichkin@dk3n55 ~/temp/labs $ cd
islarichkin@dk3n55 ~ $ cd temp
islarichkin@dk3n55 ~/temp $ mkdir test1.txt test2.txt test3.txt
islarichkin@dk3n55 ~/temp $ ls
labs test1.txt test2.txt test3.txt
islarichkin@dk3n55 ~/temp $
```

## 3.2

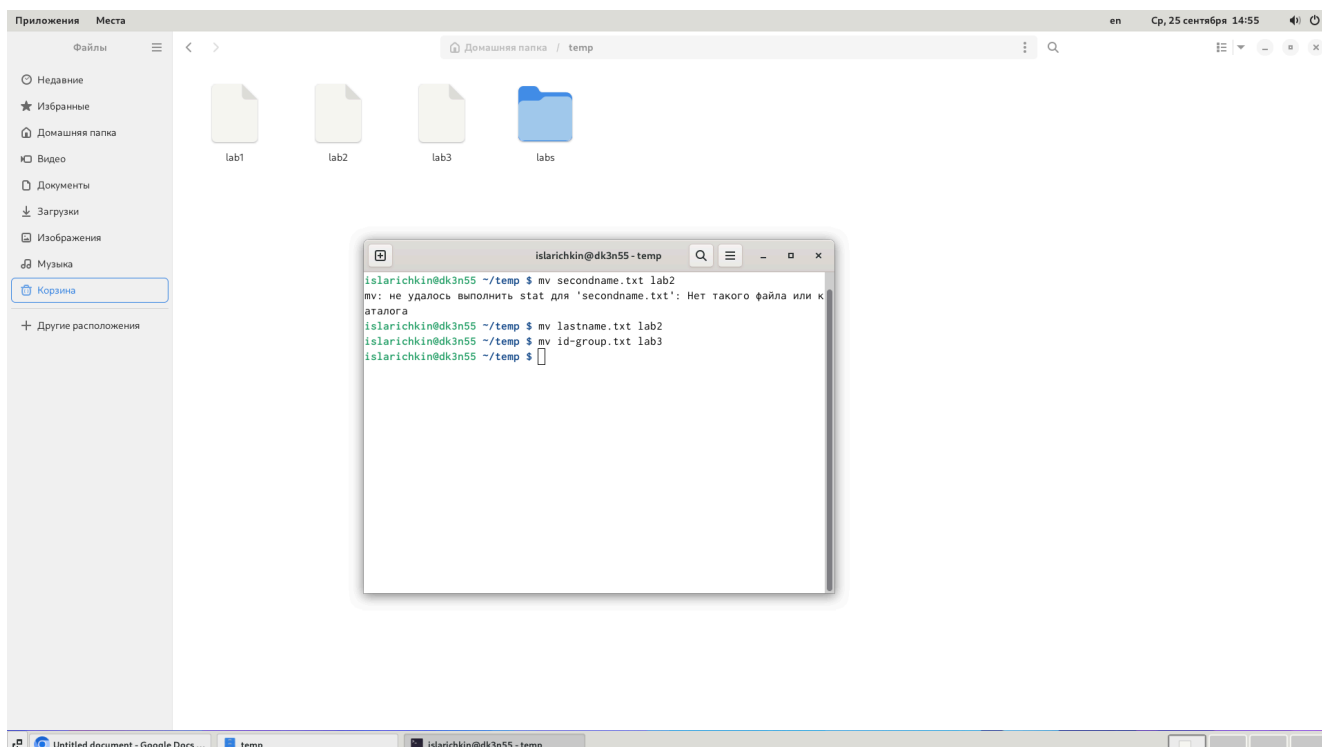
1.5.3 скопировать все файлы, чьи имена начинаются с .txt в каталог labs после переименовать test1.txt, test2.txt, test3.txt в соответствии с заданием. Разместить их в подкаталоги lab1, lab2, lab3 и пользуясь командами «ls» «cat» убедиться в правильности действий. См рис 4.1-4.5



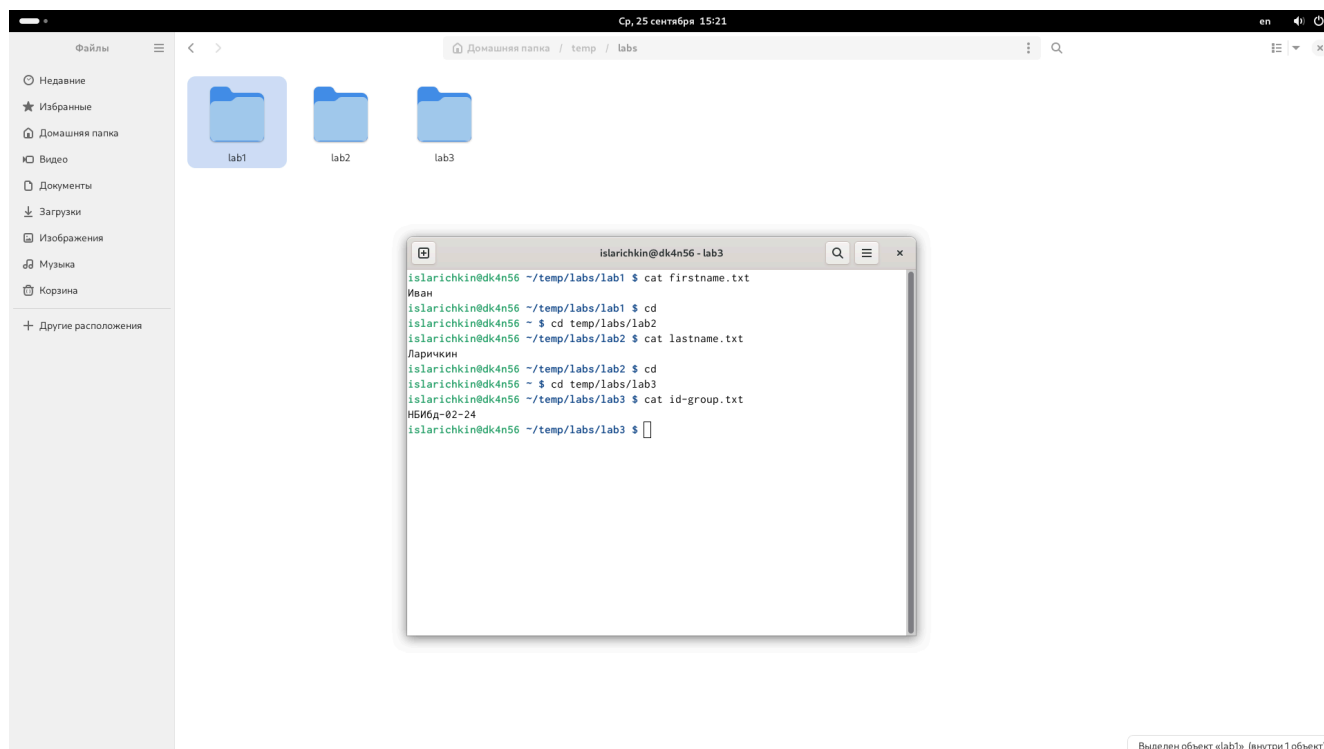
4.1



4.2

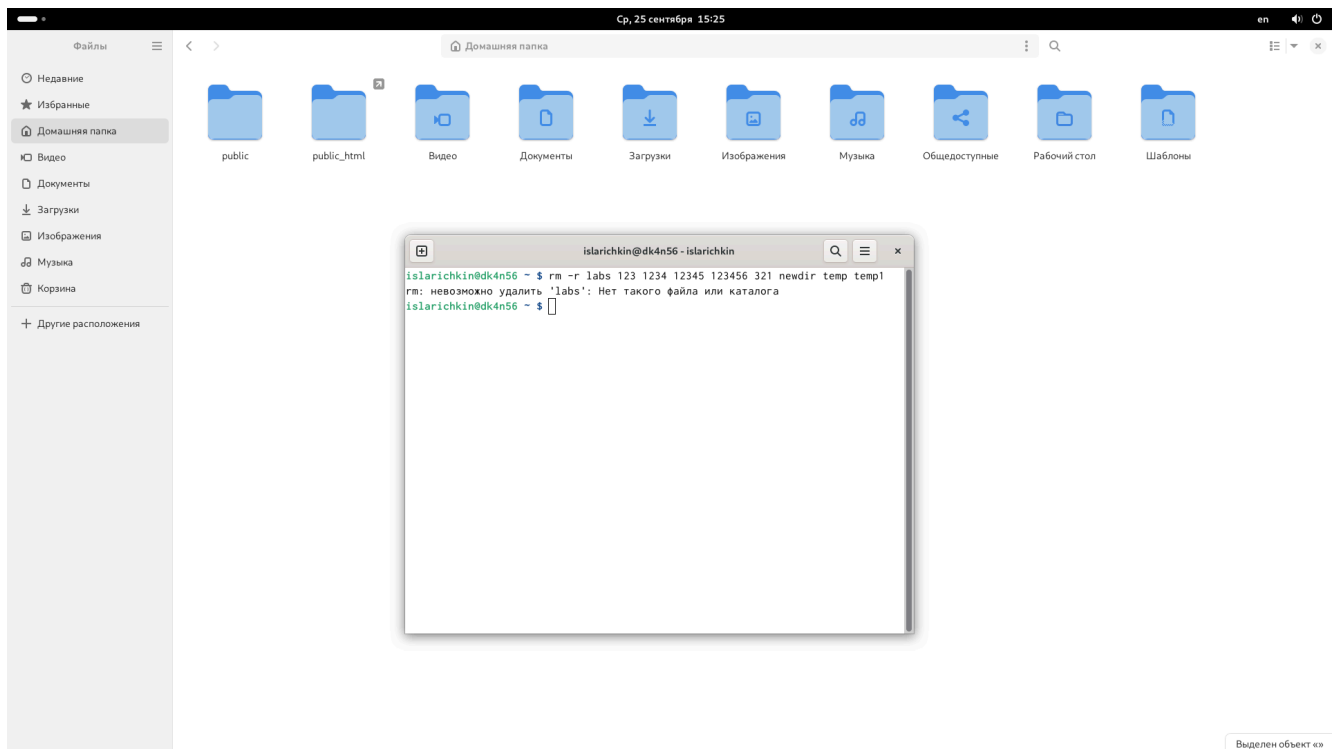


## 4.3



## 4.4

1.5.4 Удалить все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. См рис 4.5



Выделен объект «»

Рис 4.5

#### **4 Вывод**

В ходе работы я познакомился с некоторыми базовыми командами ОС на уровне командной строки. Я изучил синтаксис, а также выполнил несколько самостоятельных работ.



## **Список литературы**

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.  
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.