

# **Шаблон отчёта по лабораторной работе**

**Простейший вариант**

Дельгадильо Валерия

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
2.1	Системы контроля версий. Общие понятия . . . . .	6
2.2	Система контроля версий Git . . . . .	6
2.3	Основные команды git . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Лабораторной работы</b>	<b>9</b>
3.1	Настройка github . . . . .	9
3.2	Базовая настройка git . . . . .	10
3.3	Создание SSH ключа . . . . .	13
3.4	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона . . . . .	17
3.5	Создание репозитория курса на основе шаблона . . . . .	17
3.6	Настройка каталога курса . . . . .	20
<b>4</b>	<b>Задание для самостоятельной работы</b>	<b>24</b>
4.1	Создать лабораторный отчет в каталоге . . . . .	24
4.2	Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства. . . . .	25
4.3	Загрузите файлы на github . . . . .	26
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Список литературы</b>	<b>28</b>

# Список иллюстраций

3.1	.....	9
3.2	.....	10
3.3	.....	11
3.4	.....	12
3.5	.....	13
3.6	.....	14
3.7	.....	15
3.8	.....	16
3.9	.....	17
3.10	.....	18
3.11	.....	19
3.12	.....	20
3.13	.....	21
3.14	.....	22
3.15	.....	23
3.16	.....	23
4.1	.....	24
4.2	.....	25
4.3	.....	26

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## 2 Теоретическое введение

### 2.1 Системы контроля версий. Общие понятия

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

### 2.2 Система контроля версий Git

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды `git` с различными опциями.

### 2.3 Основные команды git

Наиболее часто используемые команды `git` представлены в таблице 1

Таблица 1 Основные команды `git`

Команда	Описание
git init	создание основного дерева репозитория
git pull	получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория
git push	отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий
git status	просмотр списка изменённых файлов в текущей директории
git diff	просмотр текущих изменения
git add	добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
git add имена_файлов	добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
git rm имена_файлов	удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории)
git commit -am 'Описание коммита'	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
git checkout -b имя_ветки	создание новой ветки, базирующейся на текущей
git checkout имя_ветки	переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
git push origin имя_ветки	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
git merge --no-ff имя_ветки	слияние ветки с текущим деревом

Команда	Описание
git branch -d имя_ветки	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
git branch -D имя_ветки	принудительное удаление локальной ветки
git push origin :имя_ветки	удаление ветки с центрального репозитория



## 3 Лабораторной работы

### 3.1 Настройка github

Для выполнения лабораторных работ предлагается использовать Github. Создайте учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполните основные данные.

Созданная учетная запись показана на рисунках [3.1] и [3.2].

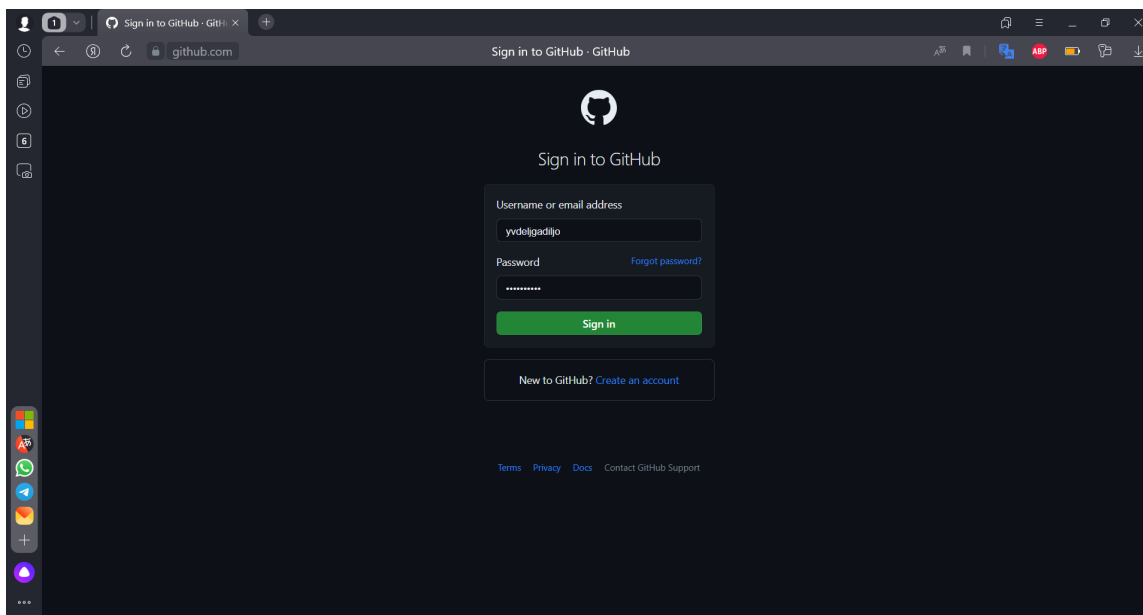


Рис. 3.1

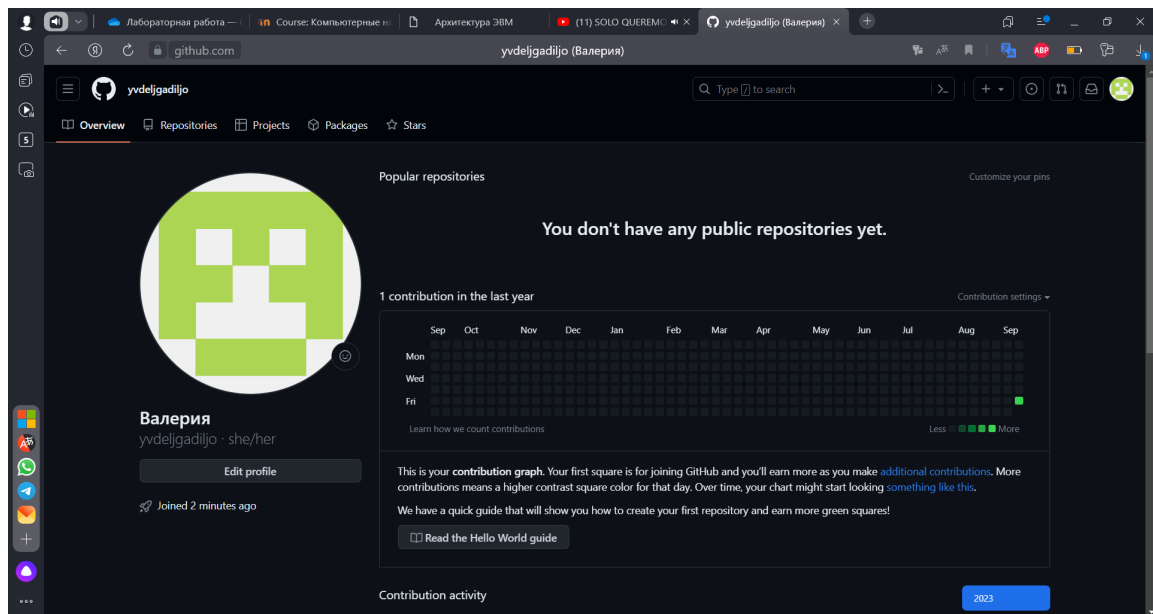


Рис. 3.2

## 3.2 Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git.

- а) Откройте терминал и введите следующие команды, указав имя и email владельца репозитория:

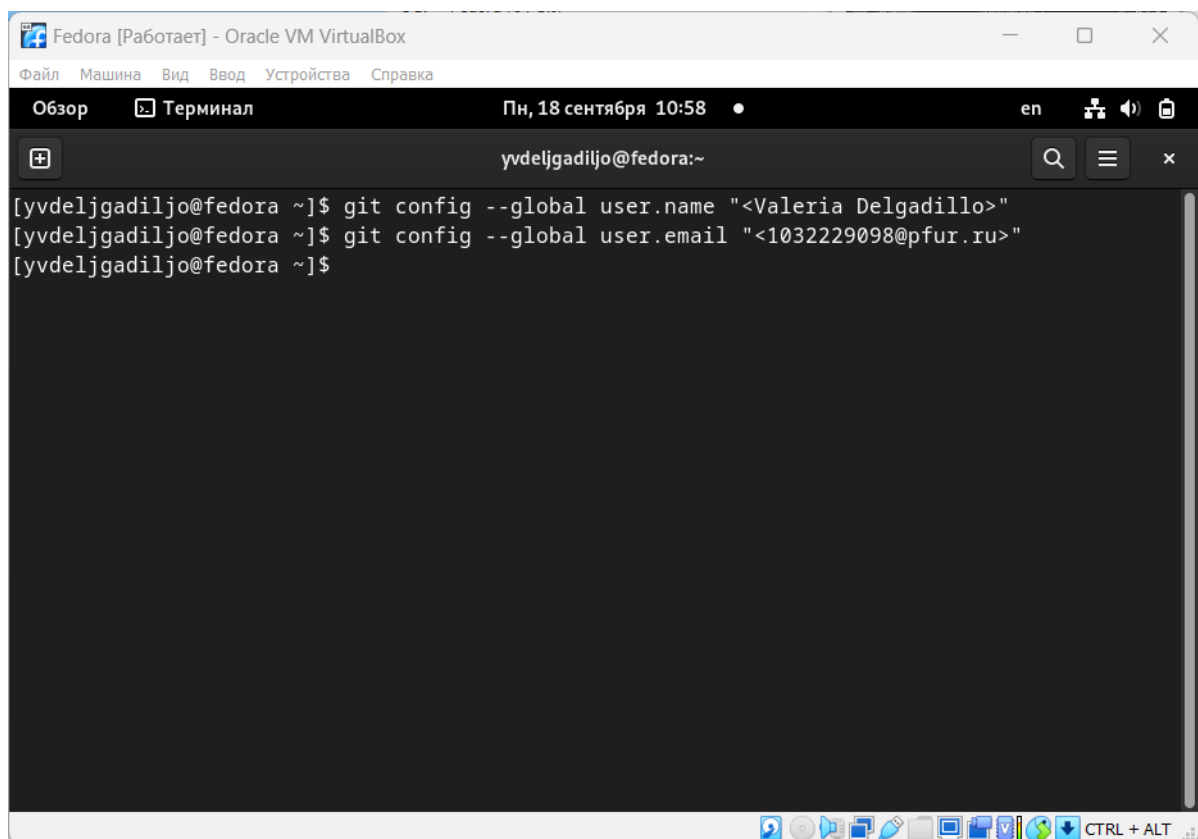


Рис. 3.3

- b) Настроим utf-8 в выводе сообщений git и зададим имя начальной ветки (будем называть её master):

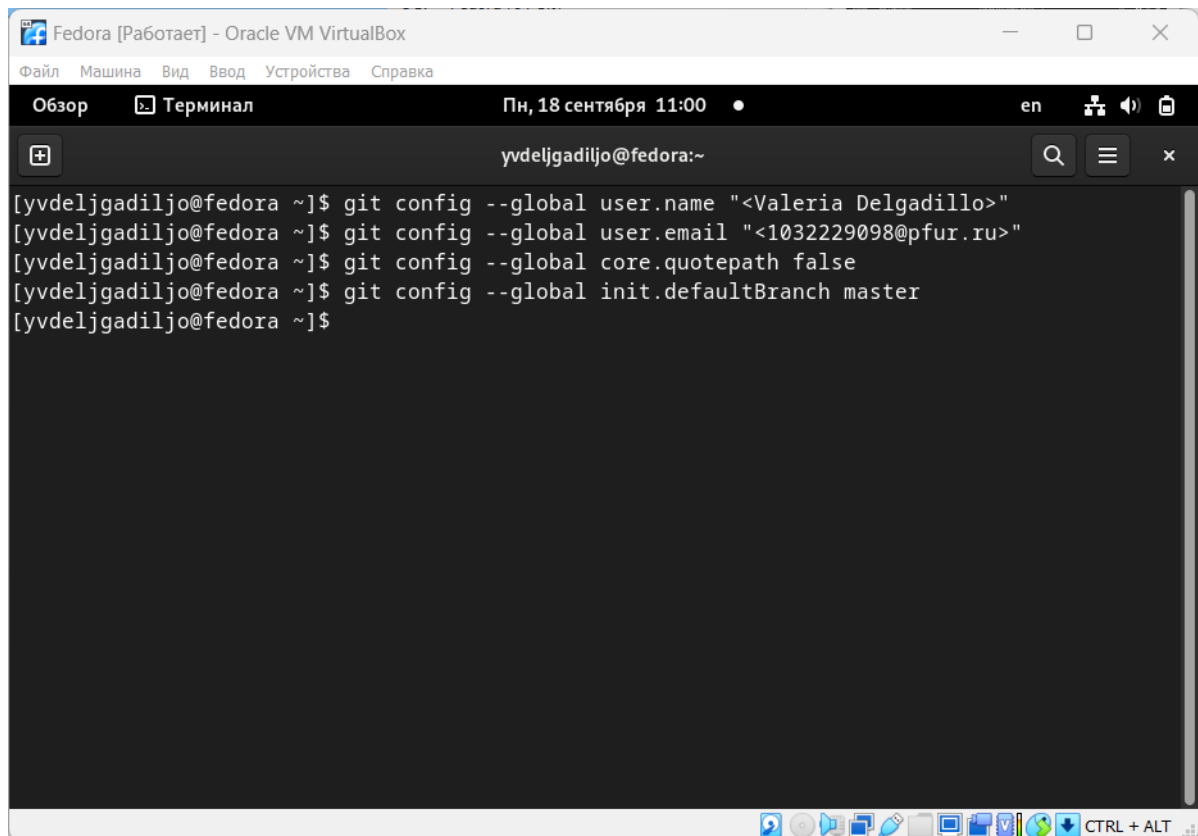


Рис. 3.4

с) Параметр autocrlf и параметр safecrlf:

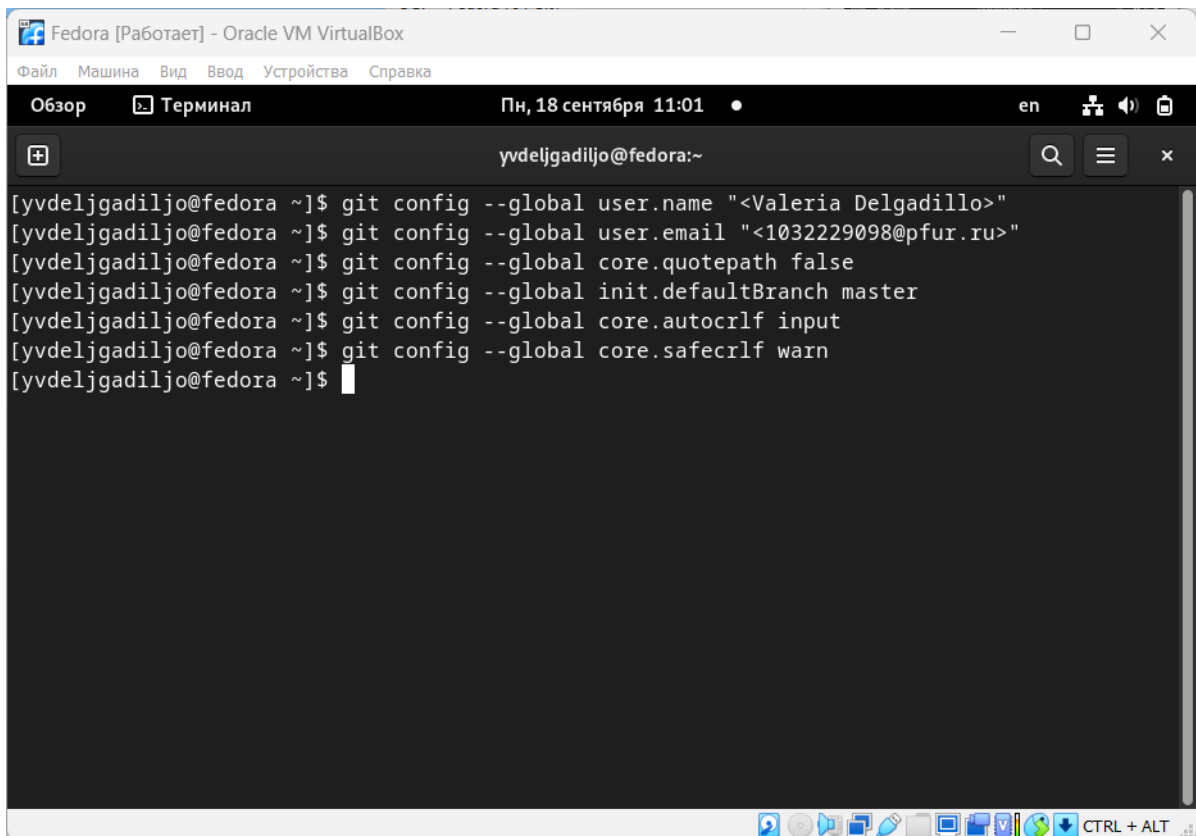
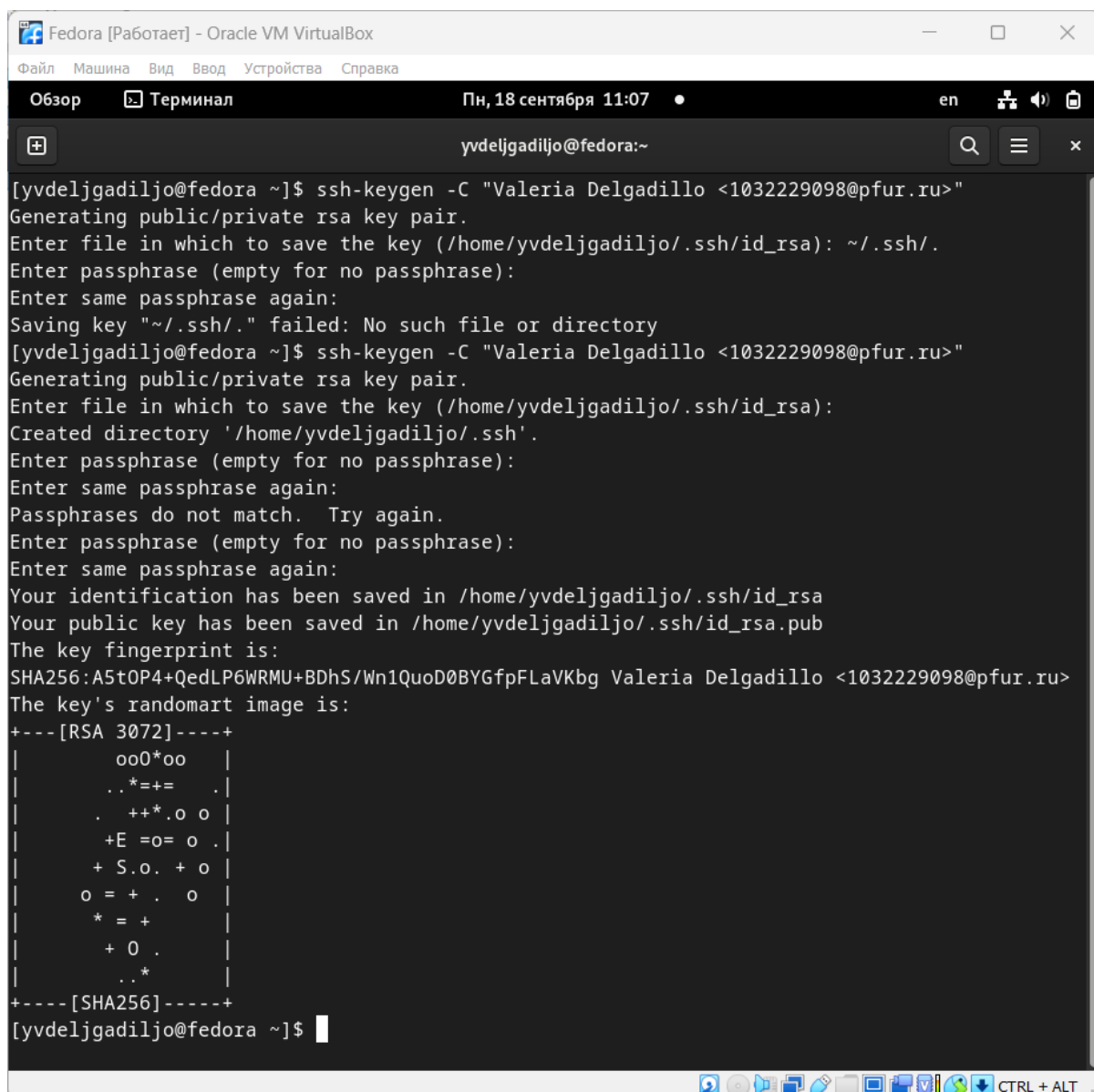


Рис. 3.5

### 3.3 Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый).



```
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Valeria Delgadillo <1032229098@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Saving key "~/.ssh/." failed: No such file or directory
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Valeria Delgadillo <1032229098@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/yvdeljgadiljo/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:A5t0P4+QedLP6WRMU+BDhS/Wn1QuoD0BYGfpFLaVKbg Valeria Delgadillo <1032229098@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]---+
|      oo0*oo      |
|      . .*+=      |
|      .  ++*.o o   |
|      +E =o= o .   |
|      + S.o. + o   |
|      o = + . o    |
|      * = +        |
|      + 0 .        |
|      . .*         |
+-----[SHA256]-----+
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$
```

Рис. 3.6

Далее необходимо загрузить сгенерённый открытый ключ. Для этого зайти на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейти в меню *Setting* . После этого выбрать в боковом меню *SSH and GPG keys* и нажать кнопку *New SSH key* . Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена.

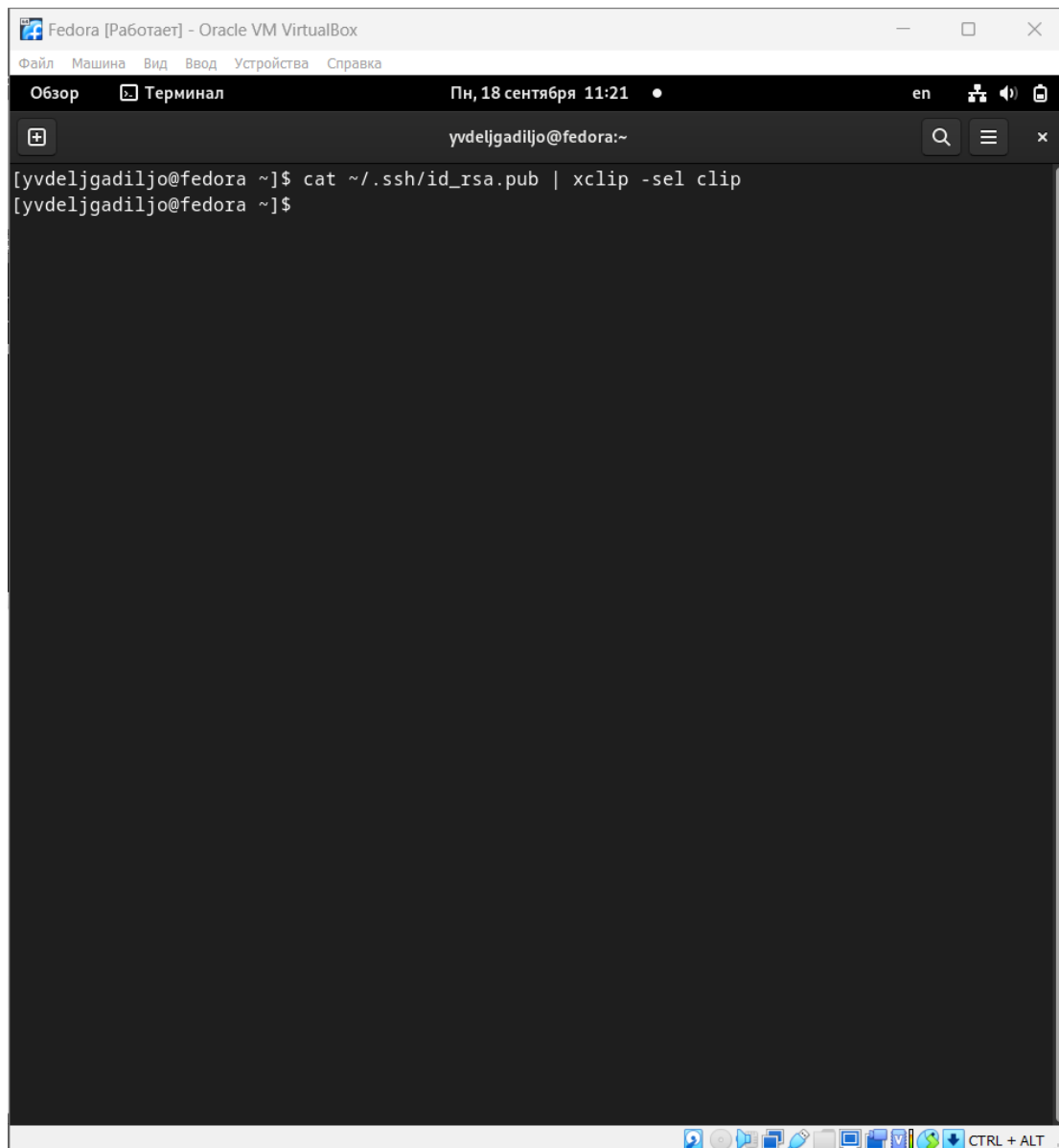


Рис. 3.7

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title).

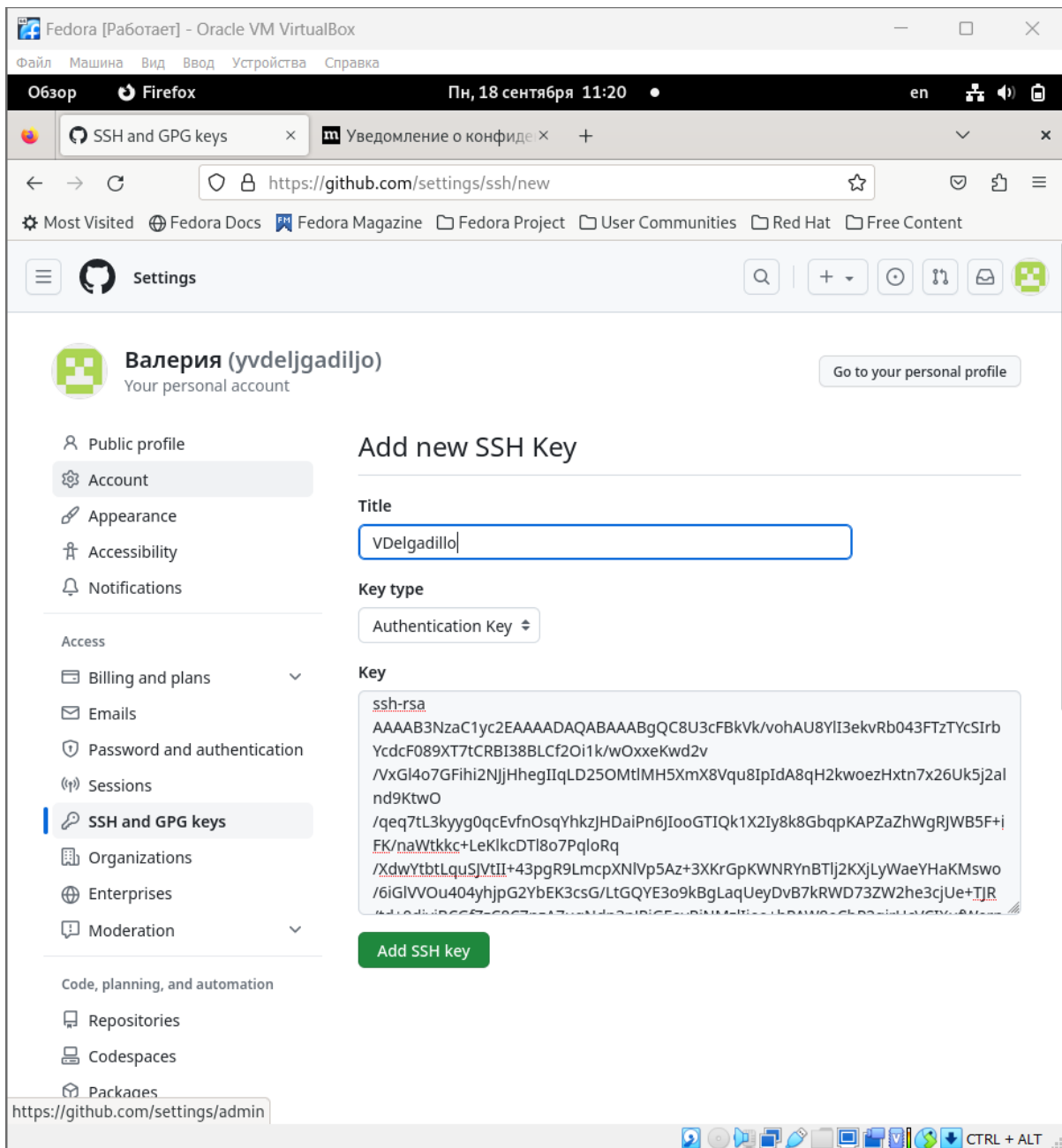
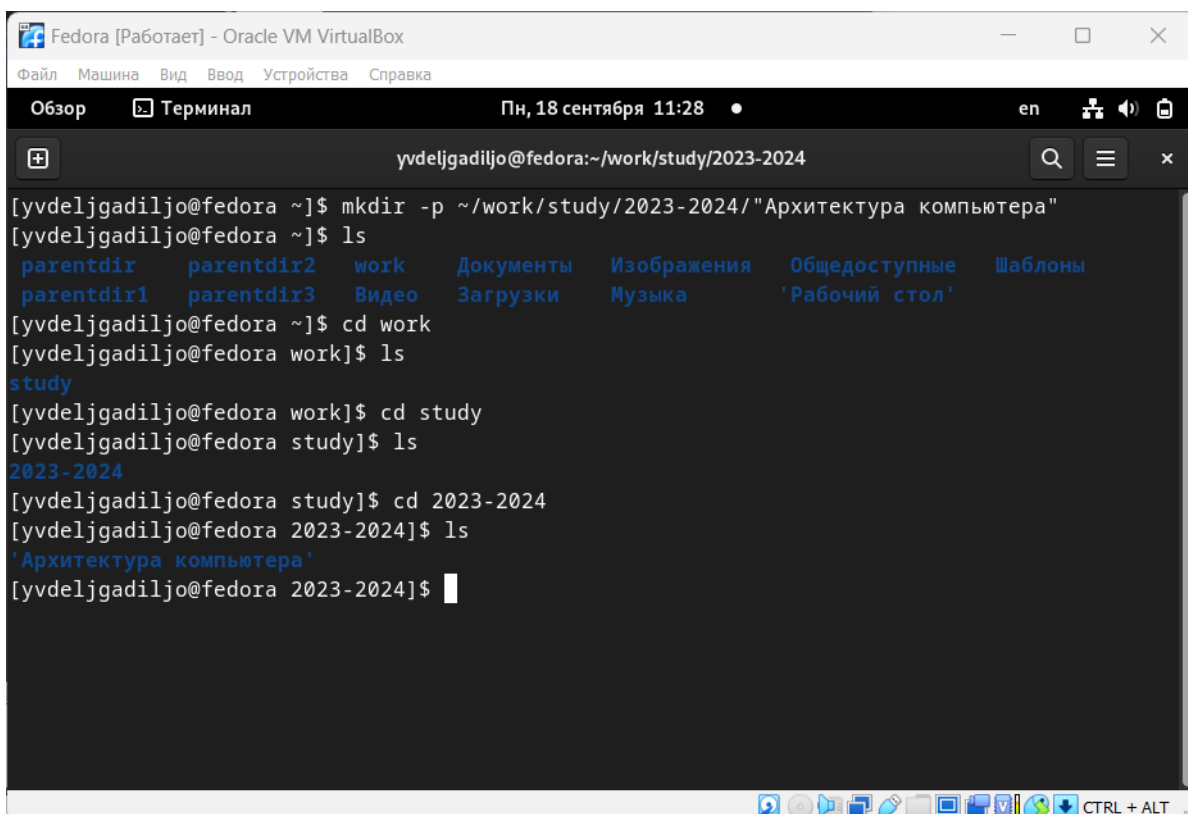


Рис. 3.8



### 3.4 Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Название проекта на хостинге git имеет вид: study\_<учебный год>\_<код предмета>. Откройте терминал и создайте каталог для предмета «Архитектура компьютера»:



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Обзор  Терминал  Пн, 18 сентября 11:28  en  [иконки]
yvdeljgadiljo@fedora:~/work/study/2023-2024

[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir2  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ cd work
[yvdeljgadiljo@fedora work]$ ls
study
[yvdeljgadiljo@fedora work]$ cd study
[yvdeljgadiljo@fedora study]$ ls
2023-2024
[yvdeljgadiljo@fedora study]$ cd 2023-2024
[yvdeljgadiljo@fedora 2023-2024]$ ls
'Архитектура компьютера'
[yvdeljgadiljo@fedora 2023-2024]$
```

Рис. 3.9

### 3.5 Сознание репозитория курса на основе шаблона

Создайте репозиторий на основе шаблона через веб-интерфейс github. Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перейдите на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.

Далее выберите Use this template.

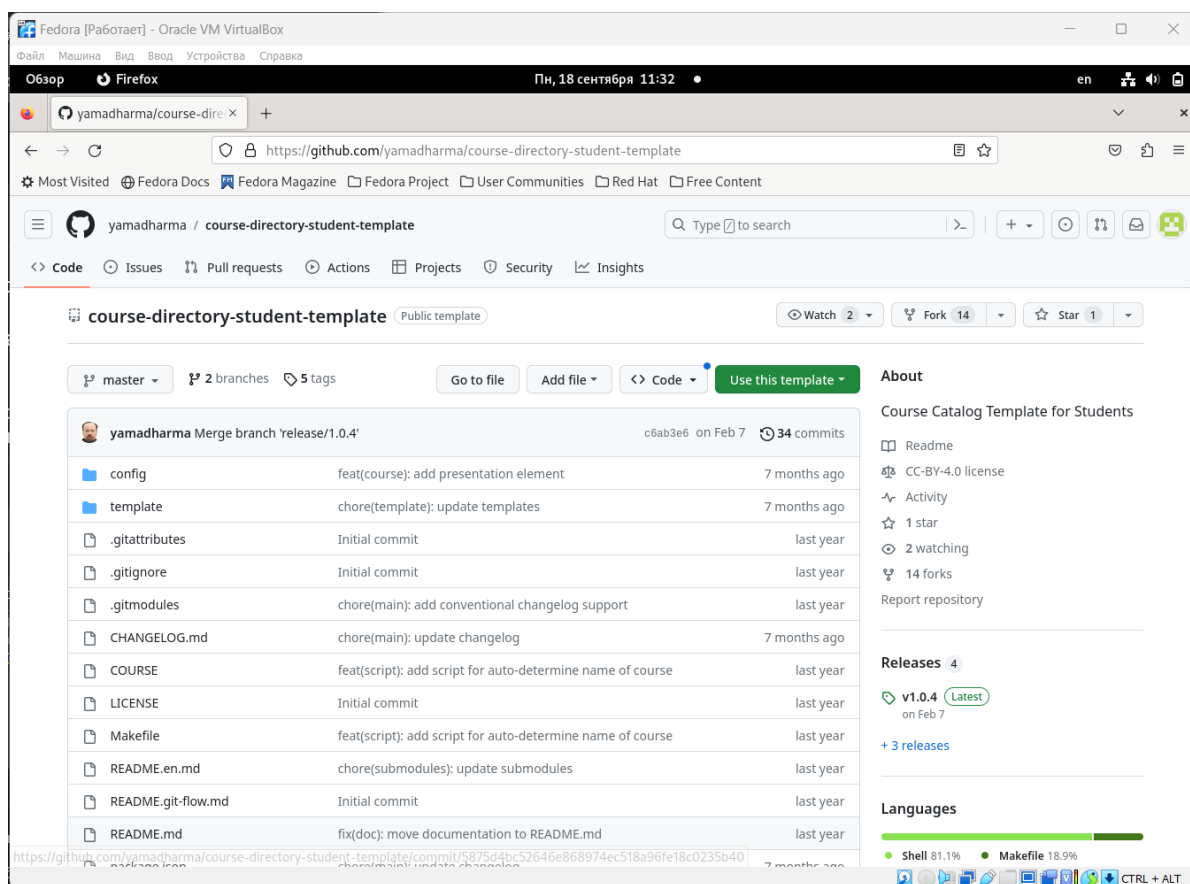


Рис. 3.10

В открывшемся окне задайте имя репозитория (Repository name) study\_2023–2024\_arhpc и создайте репозиторий (кнопка Create repository from template).

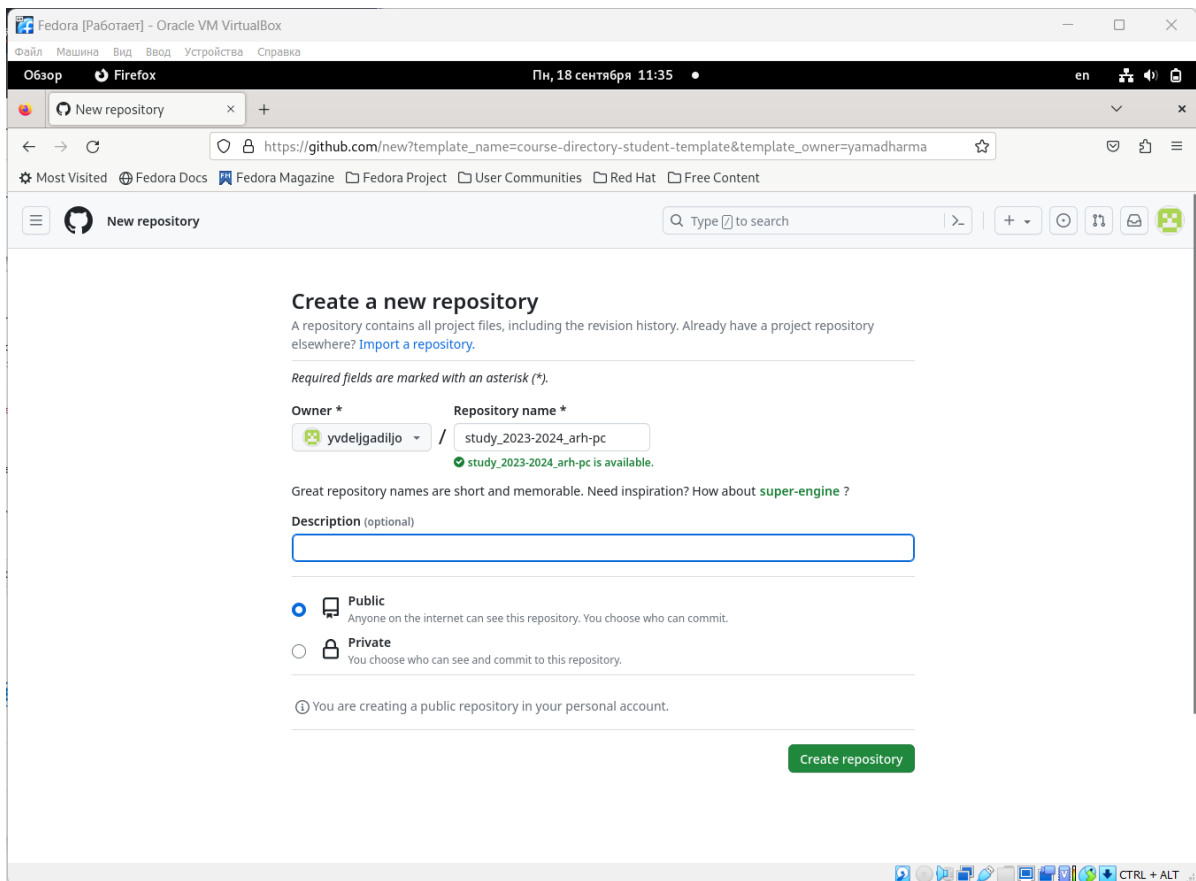
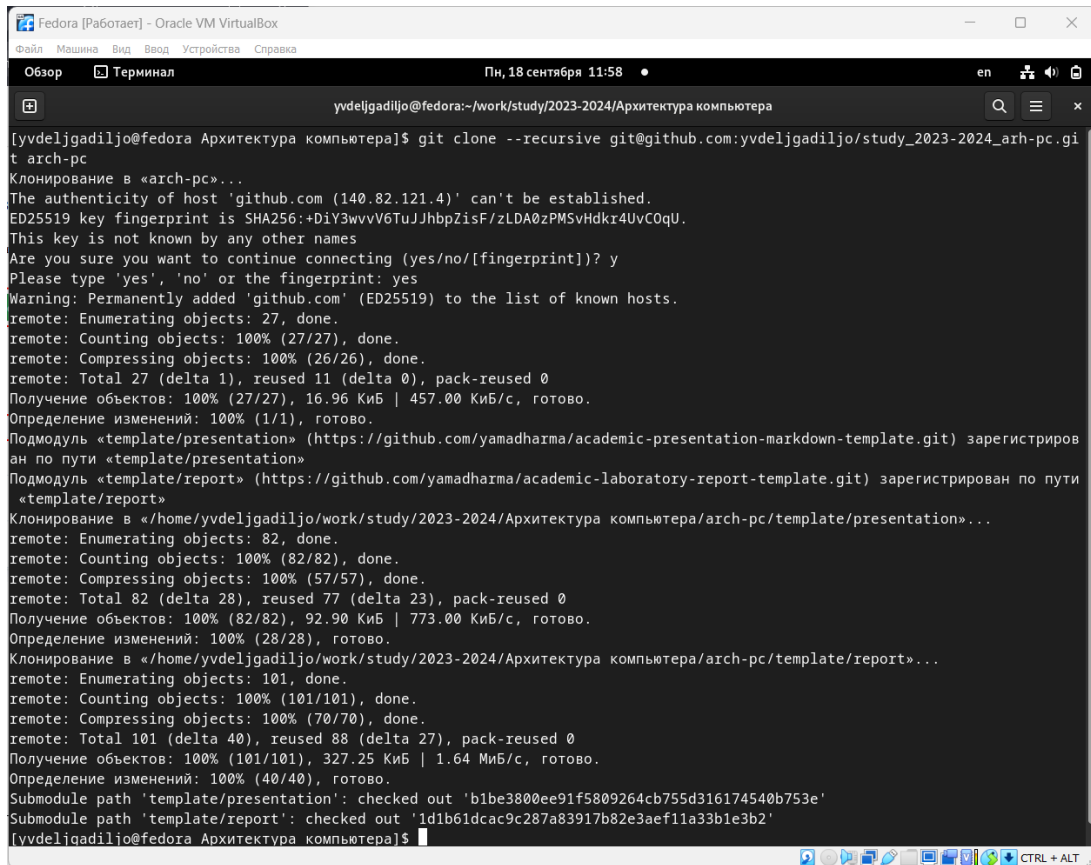


Рис. 3.11

Откройте терминал и перейдите в каталог курса и клонируйте созданный репозиторий.



```
[yvdeljgadiljo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:yvdeljgadiljo/study_2023-2024_arh-pc.git
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdKr4UvC0qU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.96 КиБ | 457.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован
ан по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути
«template/report»
Клонирование в «/home/yvdeljgadiljo/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 773.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/yvdeljgadiljo/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 КиБ | 1.64 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
[yvdeljgadiljo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера]$
```

Рис. 3.12

## 3.6 Настройка каталога курса

Перейдите в каталог курса и удалите лишние файлы

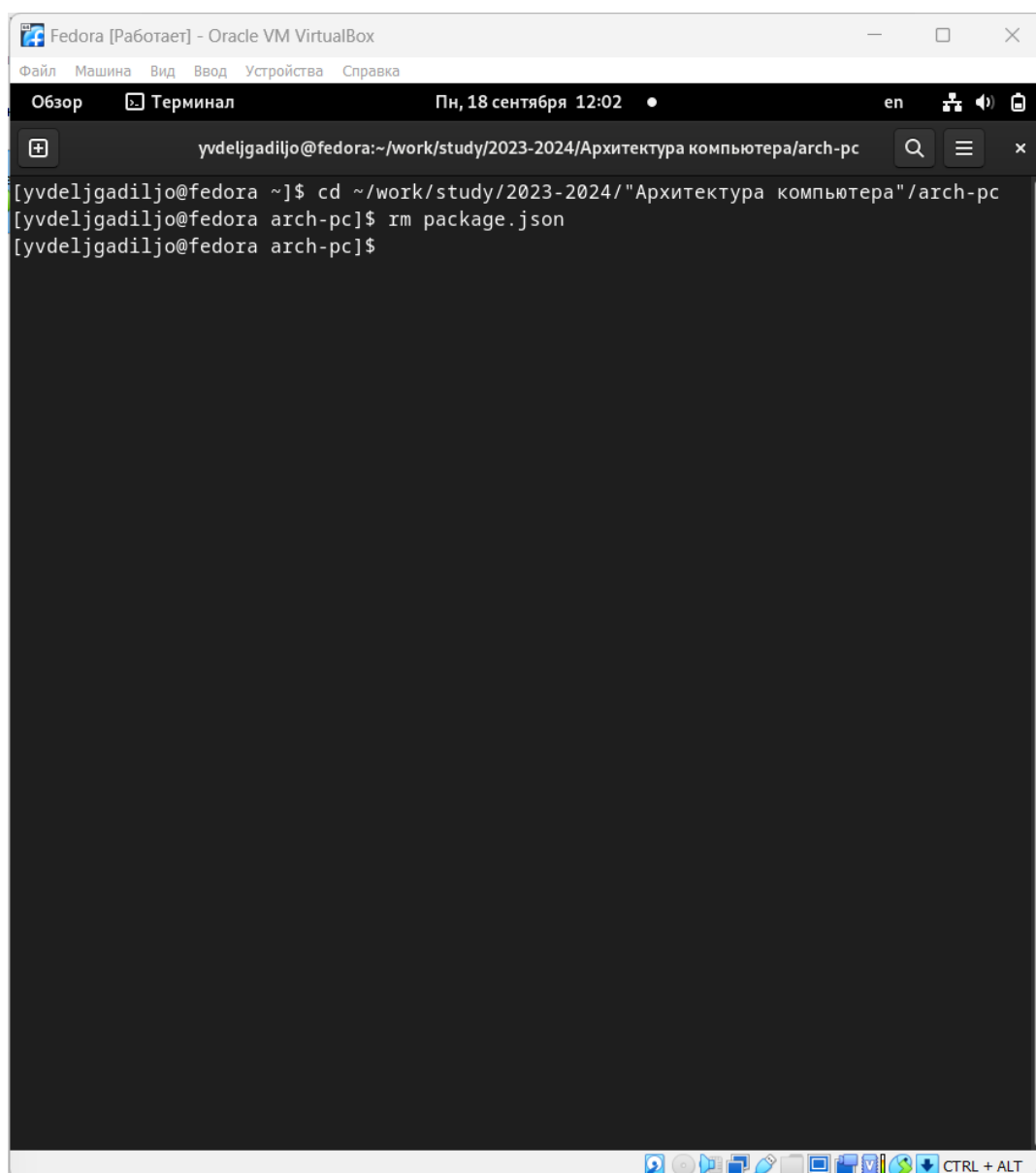


Рис. 3.13

Создайте необходимые каталоги:

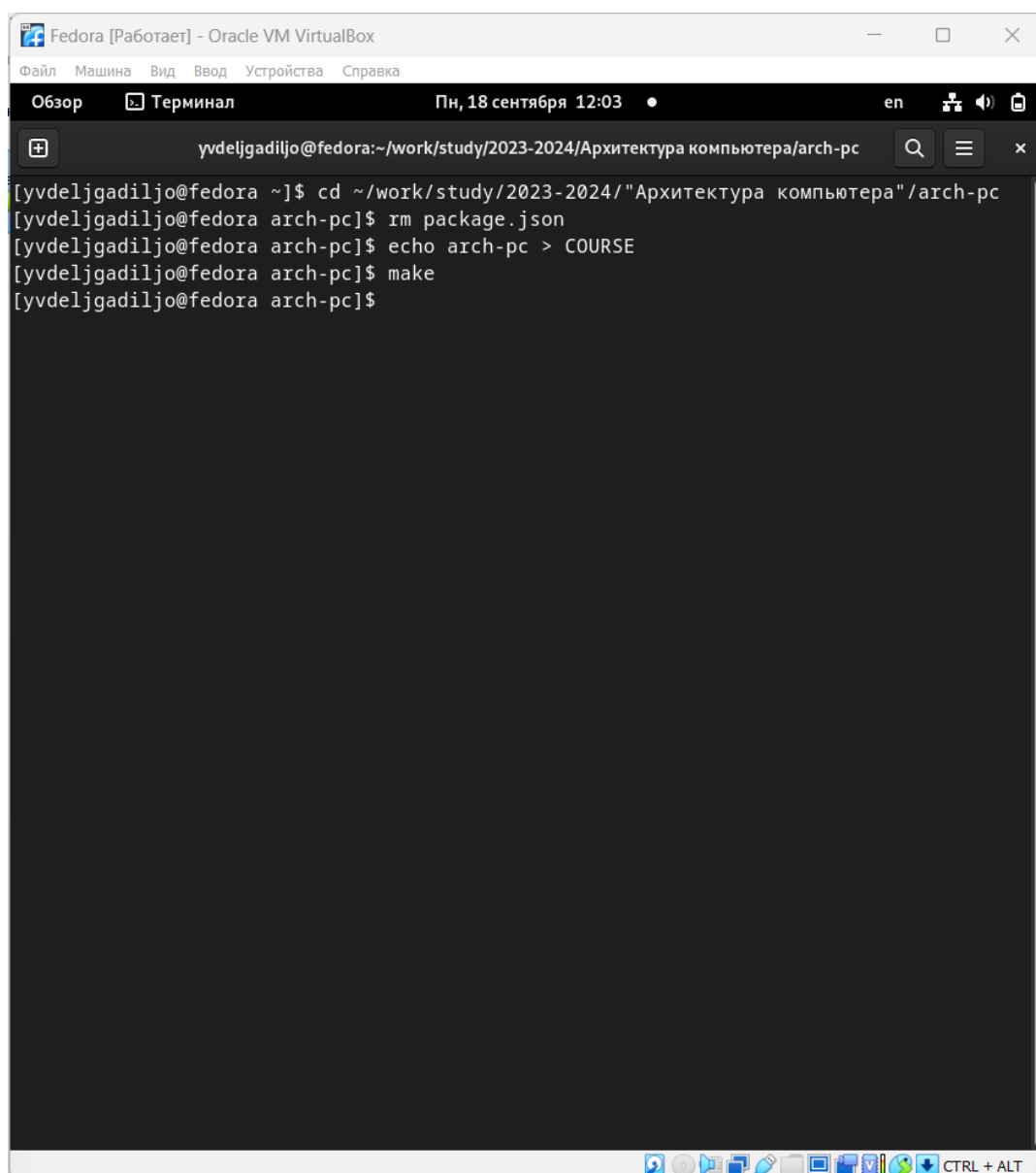


Рис. 3.14

Отправьте файлы на сервер:

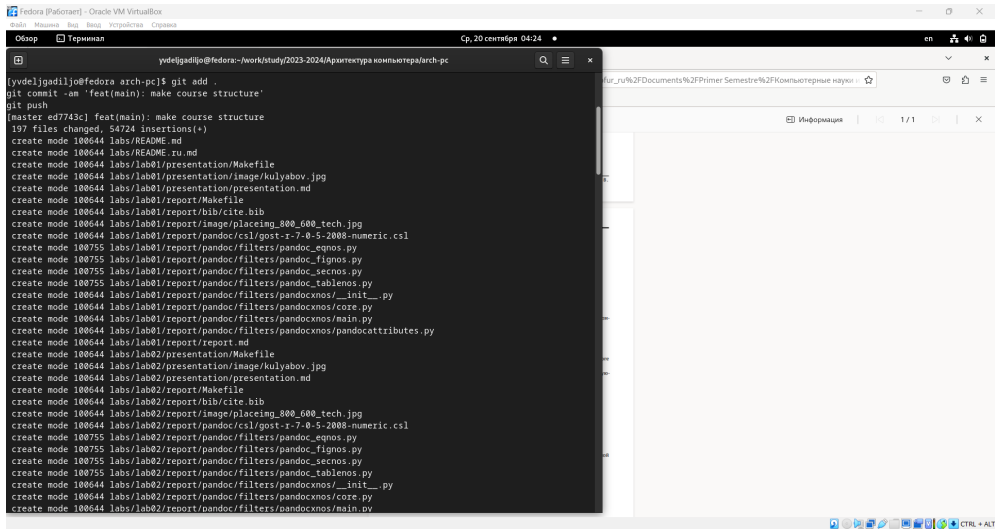


Рис. 3.15

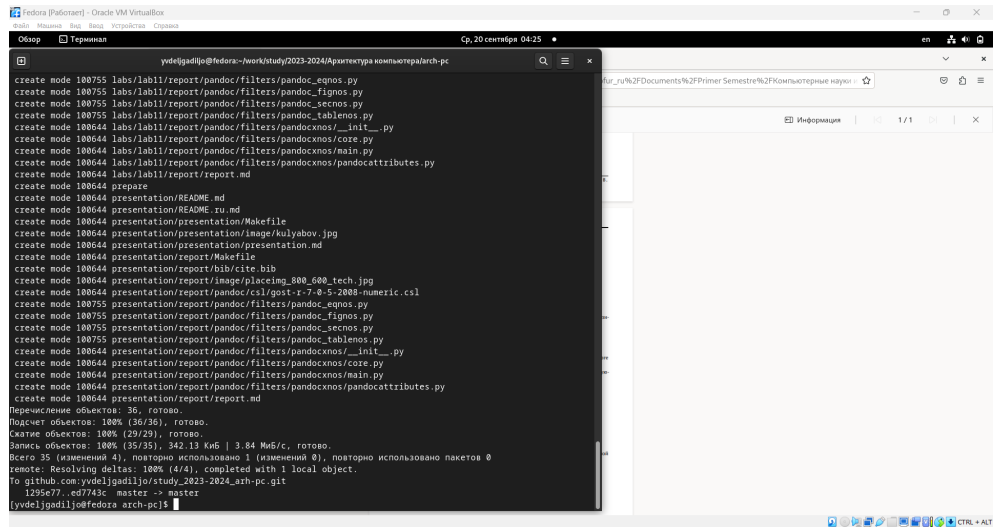


Рис. 3.16

## 4 Задание для самостоятельной работы

### 4.1 Создать лабораторный отчет в каталоге

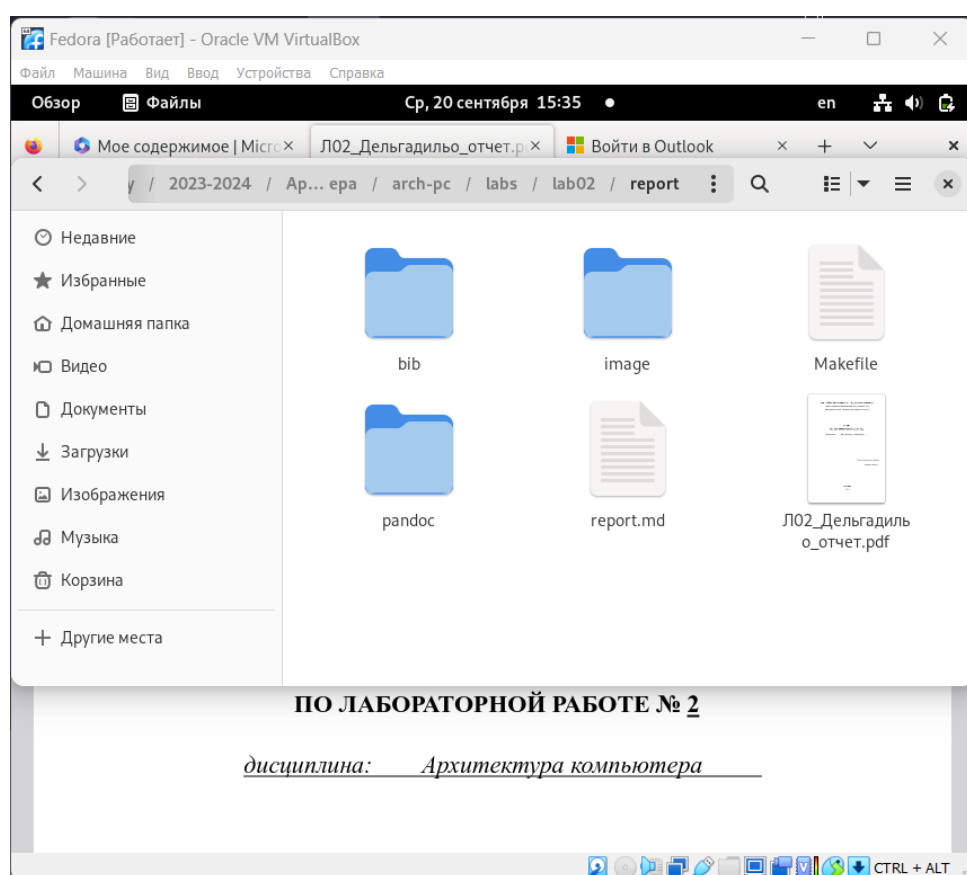


Рис. 4.1



## 4.2 Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

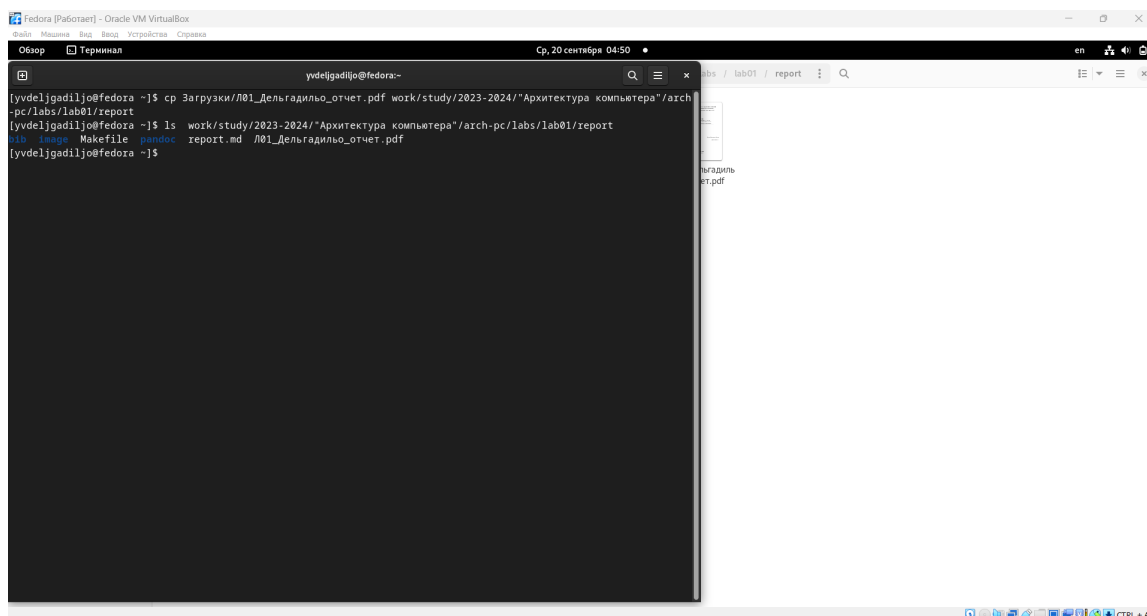
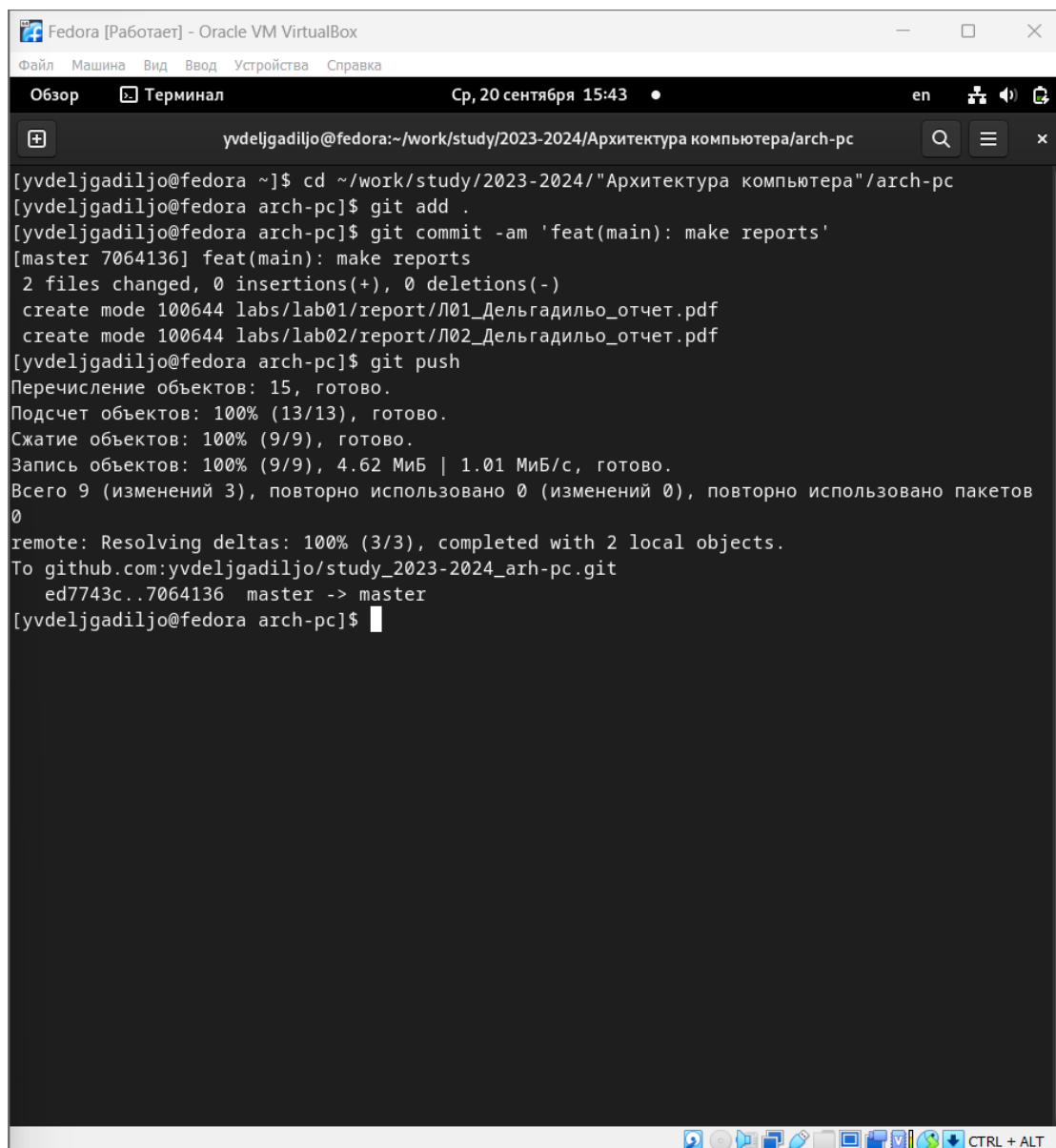


Рис. 4.2

## 4.3 Загрузите файлы на github



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Обзор Терминал Ср, 20 сентября 15:43 en
yvdeljgadiljo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc

[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[yvdeljgadiljo@fedora arch-pc]$ git add .
[yvdeljgadiljo@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make reports'
[master 7064136] feat(main): make reports
 2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
  create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Дельгадильо_отчет.pdf
  create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Дельгадильо_отчет.pdf
[yvdeljgadiljo@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 15, готово.
Подсчет объектов: 100% (13/13), готово.
Сжатие объектов: 100% (9/9), готово.
Запись объектов: 100% (9/9), 4.62 МиБ | 1.01 МиБ/с, готово.
Всего 9 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов
0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:yvdeljgadiljo/study_2023-2024_arh-pc.git
   ed7743c..7064136  master -> master
[yvdeljgadiljo@fedora arch-pc]$
```

Рис. 4.3

## 5 Выводы

Благодаря этой лаборатории 2 вы узнали основные задачи, которые решает инструмент git и все его команды.

## 6 Список литературы

- GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
- GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
- Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
- NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
- *Newham C.* Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
- *Robbins A.* Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
- The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
- *Zarrelli G.* Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
- *Колдаев В. Д., Лупин С. А.* Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
- *Куляс О. Л., Никитин К. А.* Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
- *Новожилов О. П.* Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
- Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.

- *Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О.* Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВПетербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.
- *Столяров А.* Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL: [http://www.stolyarov.info/books/asm\\_unix](http://www.stolyarov.info/books/asm_unix).
- *Таненбаум Э.* Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. — (Классика Computer Science).
- *Таненбаум Э., Бос Х.* Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science)