

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Колобова Елизавета Андреевна

Группа: НММбд-01-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

| | |
|--------------------------------------|----|
| • Цель работы | 3 |
| • Задание | 3 |
| • Выполнение лабораторной работы | 3 |
| • Задания для самостоятельной работы | 13 |
| • Выводы | 16 |

1.1. Цель работы

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

1.2. Задание

Выполнение настройки и работа с системой контроля версий Git

1.3. Последовательность выполнения работы

1.3.1. Настройка github

Для выполнения лабораторных работ предлагается использовать Github. Создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполним основные данные. (рис. 1)

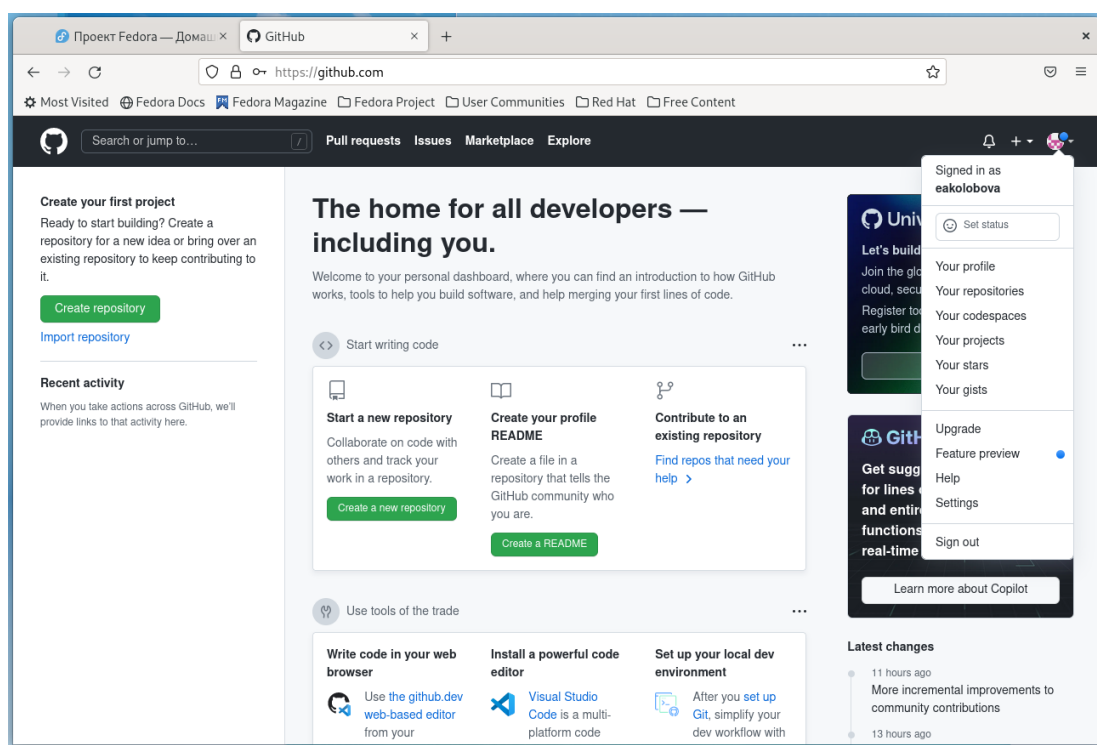
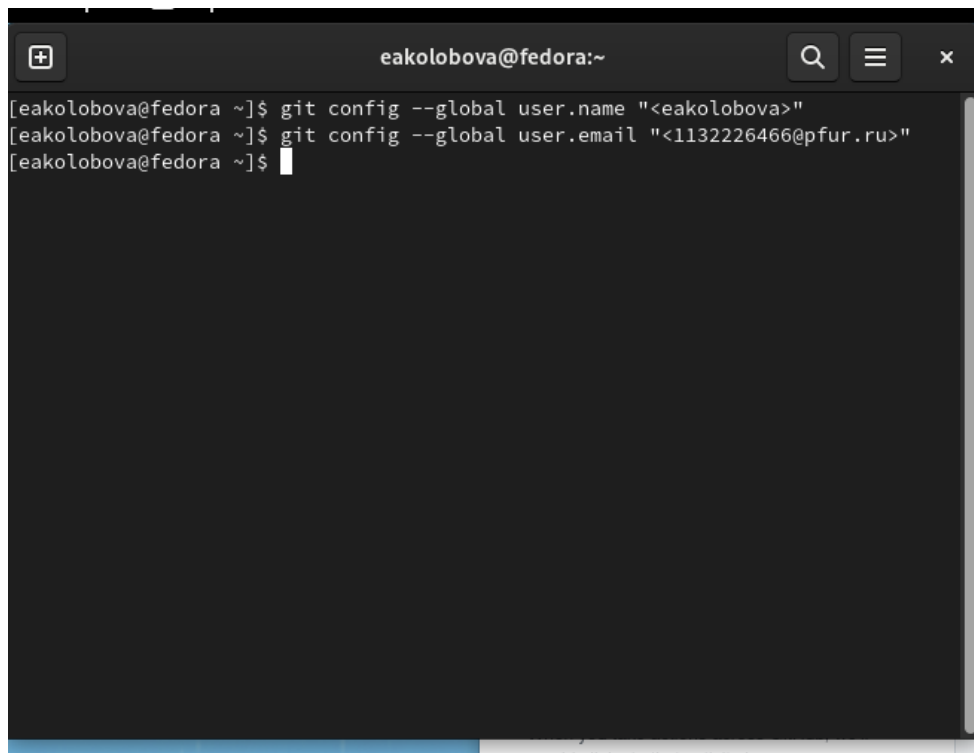


Рис. 1. Создание учетной записи на Github

1.3.2. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория (рис. 2):

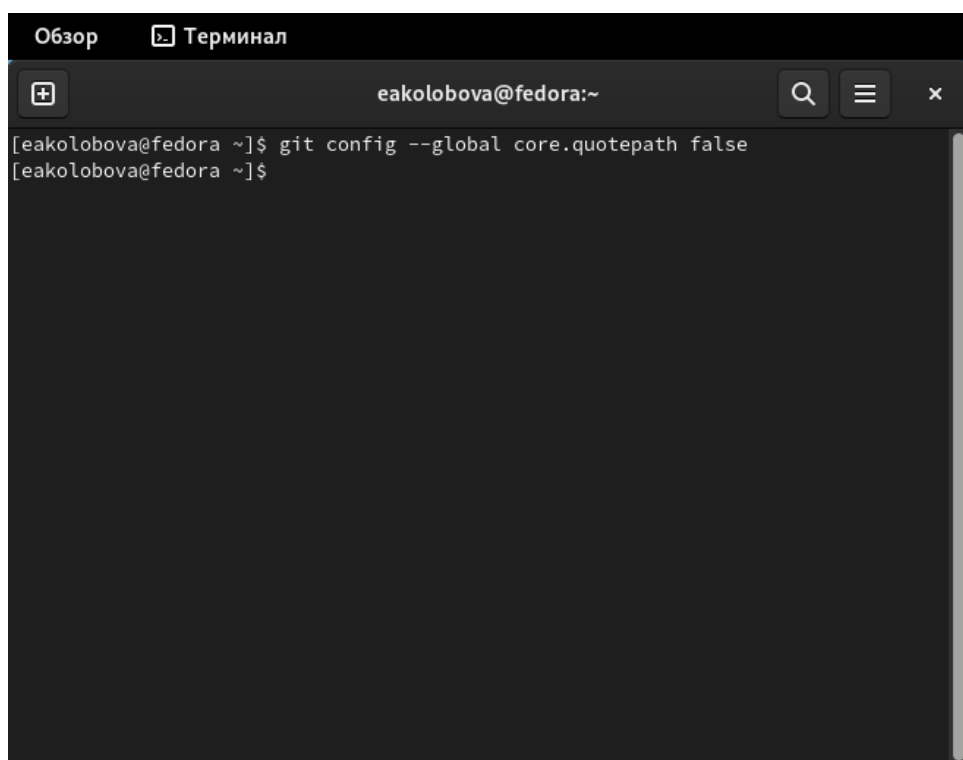
```
git config --global user.name ""  
git config --global user.email ""
```

A terminal window titled 'eakolobova@fedora:~' with search, menu, and close buttons. It shows three lines of commands: 'git config --global user.name "<eakolobova>"', 'git config --global user.email "<1132226466@pfur.ru>"', and a blank prompt line.

```
[eakolobova@fedora ~]$ git config --global user.name "<eakolobova>"
[eakolobova@fedora ~]$ git config --global user.email "<1132226466@pfur.ru>"
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 2. Предварительная конфигурация git

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 3):
`git config --global core.quotePath false`

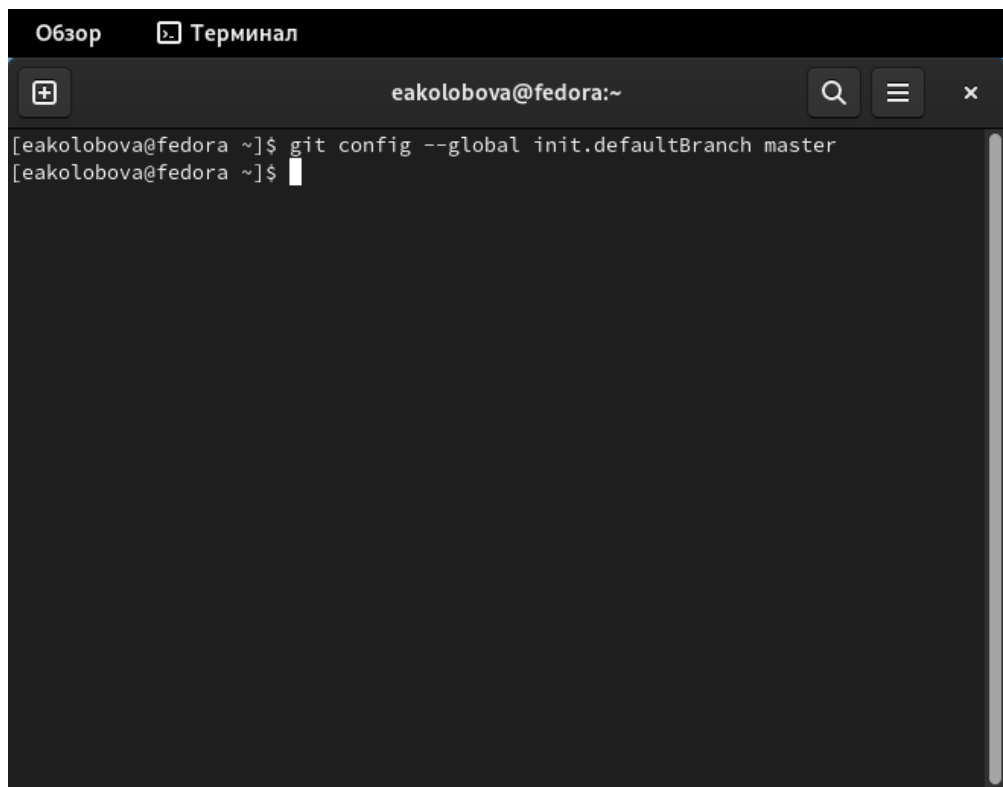
A terminal window titled 'eakolobova@fedora:~' with tabs 'Обзор' and 'Терминал'. It shows two lines of commands: 'git config --global core.quotePath false' and a blank prompt line.

```
[eakolobova@fedora ~]$ git config --global core.quotePath false
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 3. Настройка utf-8 в выводе сообщений git

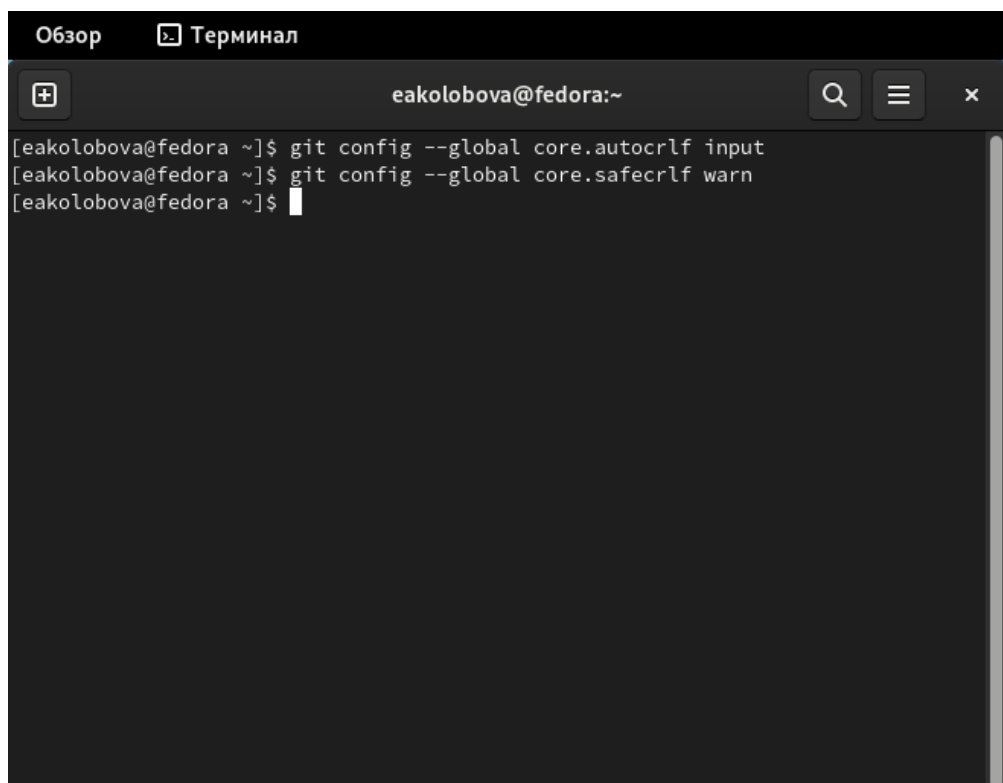
Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (рис. 4, 5):
`git config --global init.defaultBranch master`
Параметр autocrlf: `git config --global core.autocrlf input`

Параметр safecrlf: `git config --global core.safecrlf warn`



```
Обзор Терминал
eakolobova@fedora:~
[eakolobova@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 4. Задача имени начальной ветки



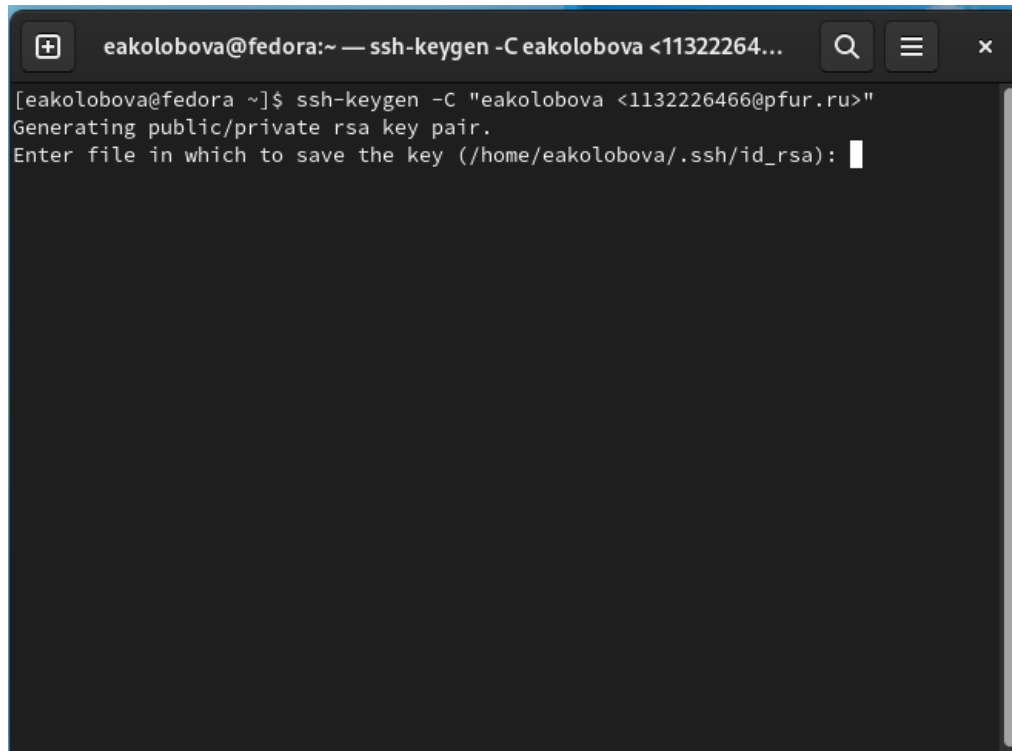
```
Обзор Терминал
eakolobova@fedora:~
[eakolobova@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[eakolobova@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 5. Задача имени начальной ветки

1.3.3. Создание SSH ключа

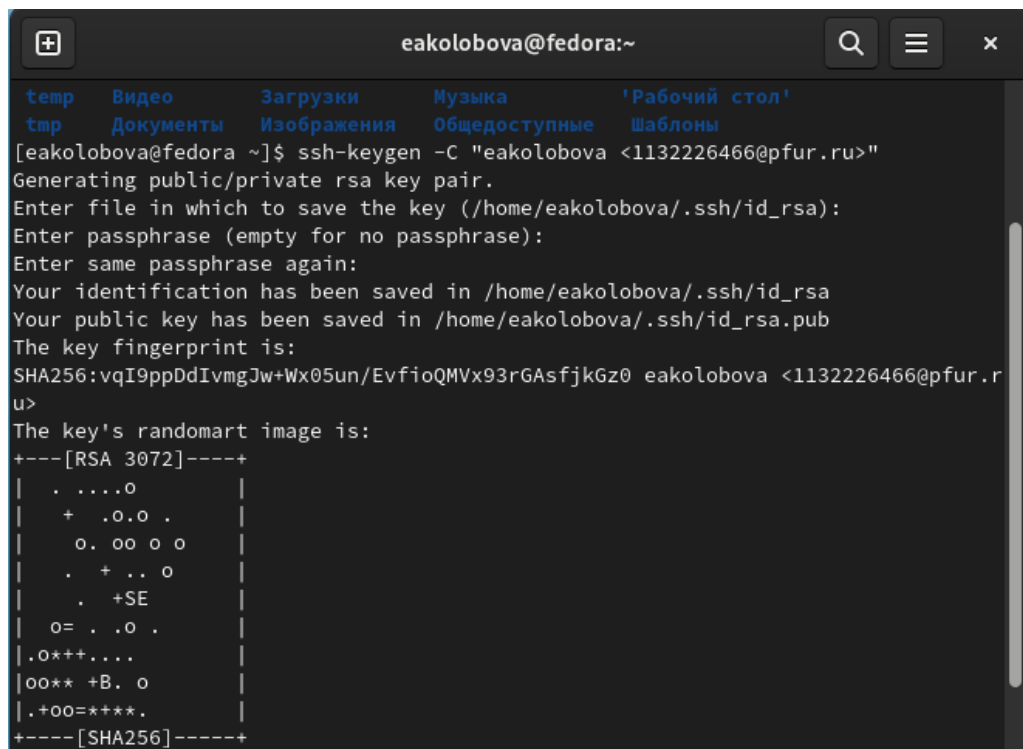
Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать приватный и открытый ключи

(рис. 6, 7):
ssh-keygen -C "Имя Фамилия "



```
eakolobova@fedora:~ — ssh-keygen -C eakolobova <11322264...
[eakolobova@fedora ~]$ ssh-keygen -C "eakolobova <1132226466@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/eakolobova/.ssh/id_rsa):
```

Рис. 6. Генерация ssh-ключей



```
eakolobova@fedora:~
temp Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[eakolobova@fedora ~]$ ssh-keygen -C "eakolobova <1132226466@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/eakolobova/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/eakolobova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/eakolobova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:vqI9ppDdIvmgJw+Wx05un/EvfioQMVx93rGAsfjkGz0 eakolobova <1132226466@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
| . ....o |
| + .o.o . |
| o. oo o o |
| . + .. o |
| . +SE |
| o= . .o . |
|.O***.... |
|oo** +B. o |
|. +oo=****. |
+-----[SHA256]-----+
```

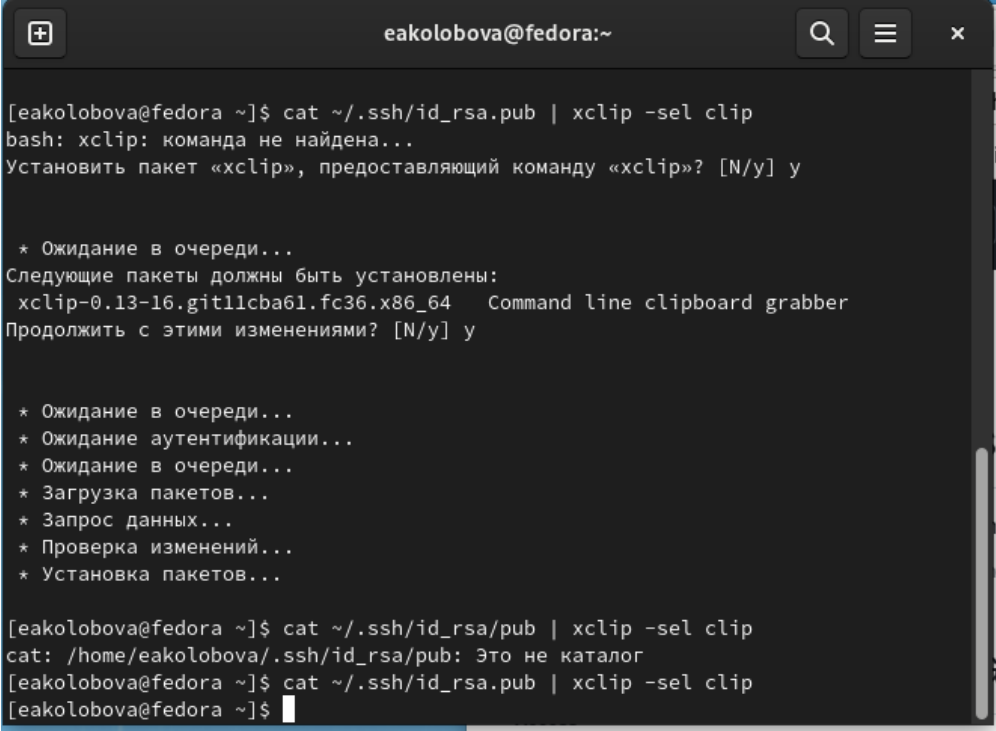
Рис. 7. Генерация ssh-ключей

Ключи сохраняются в каталоге ~/.ssh/.

Загрузим сгенерённый открытый ключ. Зайдем на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейдем в меню Setting. После этого

выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажимаем кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена (рис. 8)

```
cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```



```
eakolobova@fedora:~  
[eakolobova@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip  
bash: xclip: команда не найдена...  
Установить пакет «xclip», предоставляющий команду «xclip»? [N/y] y  
  
* Ожидание в очереди...  
Следующие пакеты должны быть установлены:  
xclip-0.13-16.git11cba61.fc36.x86_64 Command line clipboard grabber  
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y  
  
* Ожидание в очереди...  
* Ожидание аутентификации...  
* Ожидание в очереди...  
* Загрузка пакетов...  
* Запрос данных...  
* Проверка изменений...  
* Установка пакетов...  
  
[eakolobova@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa/pub | xclip -sel clip  
cat: /home/eakolobova/.ssh/id_rsa/pub: Это не каталог  
[eakolobova@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip  
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 8. Копирование ssh-ключей в буфер обмена

вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title) (рис. 9, 10).

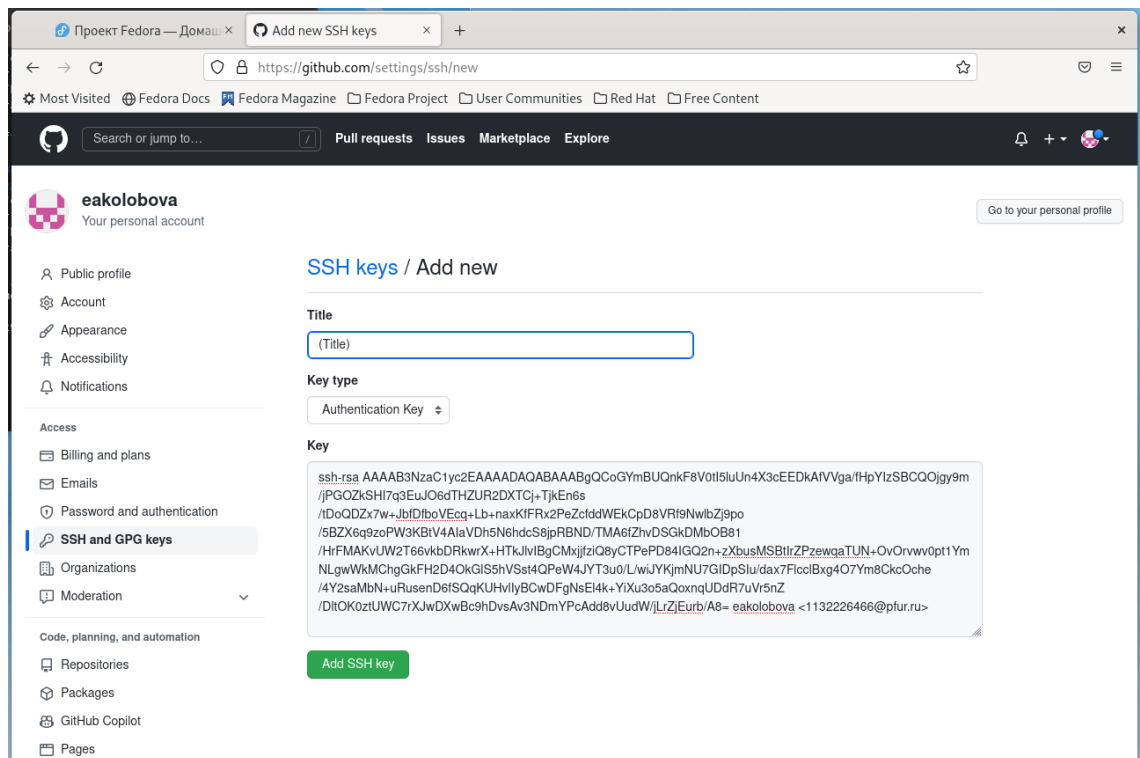


Рис. 9. Вставка ssh-ключей на сайте

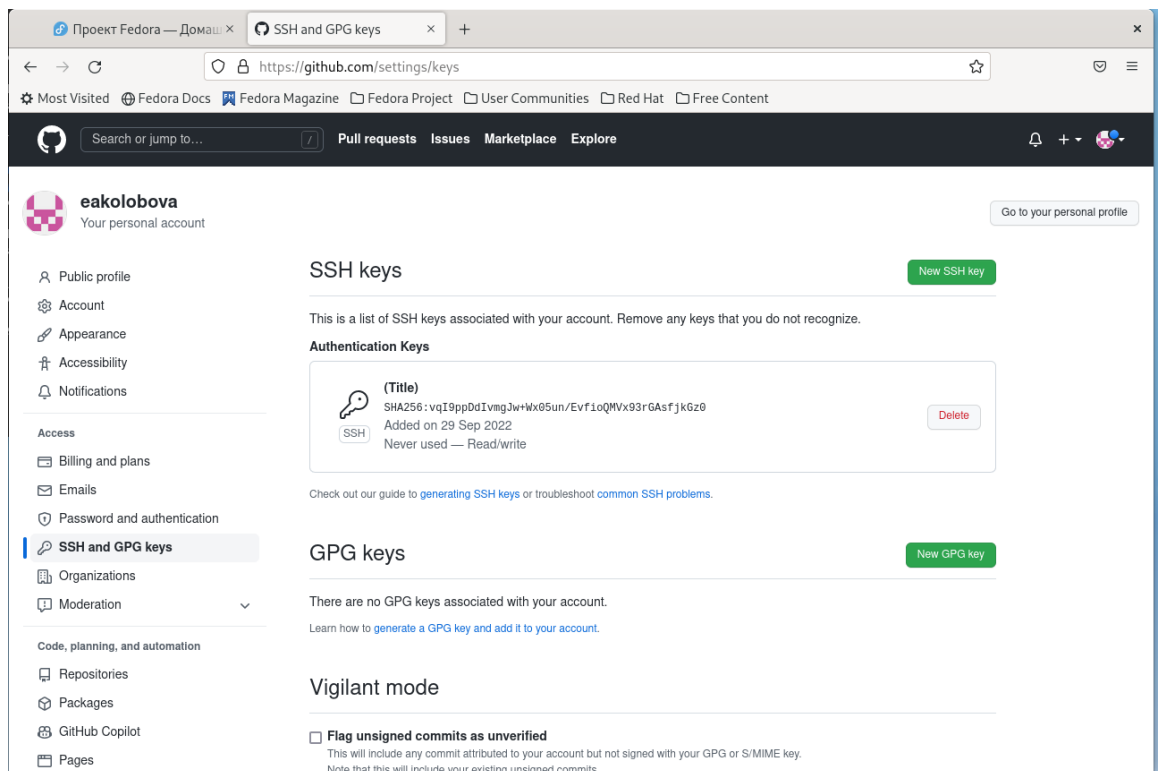


Рис. 10. Ввод имени ssh-ключей

1.3.4. Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис. 11):

```
mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```



```
eakolobova@fedora:~  
[eakolobova@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"  
[eakolobova@fedora ~]$ ls  
temp work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
tmp Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
[eakolobova@fedora ~]$ ls work  
study  
[eakolobova@fedora ~]$ ls work/study  
2022-2023  
[eakolobova@fedora ~]$ ls work/study/2022-2023  
'Архитектура компьютера'  
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 11. Создание каталога «Архитектура компьютера»

1.3.5. Сознание репозитория курса на основе шаблона

Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса (рис. 12) <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.

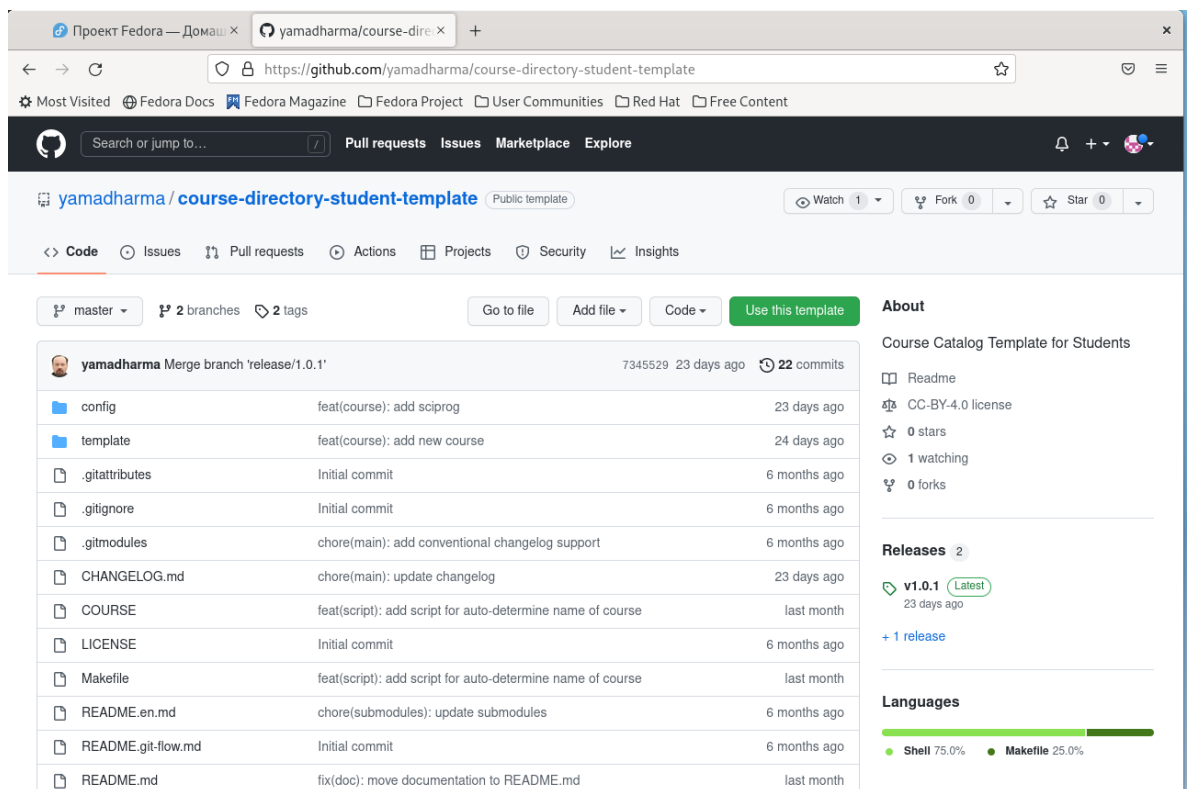


Рис. 12. Страница репозитория с шаблоном курса

Далее выберем Use this template. В открывшемся окне зададим имя репозитория study_2022–2023_arch-pc и создадим репозиторий (рис. 13, 14).

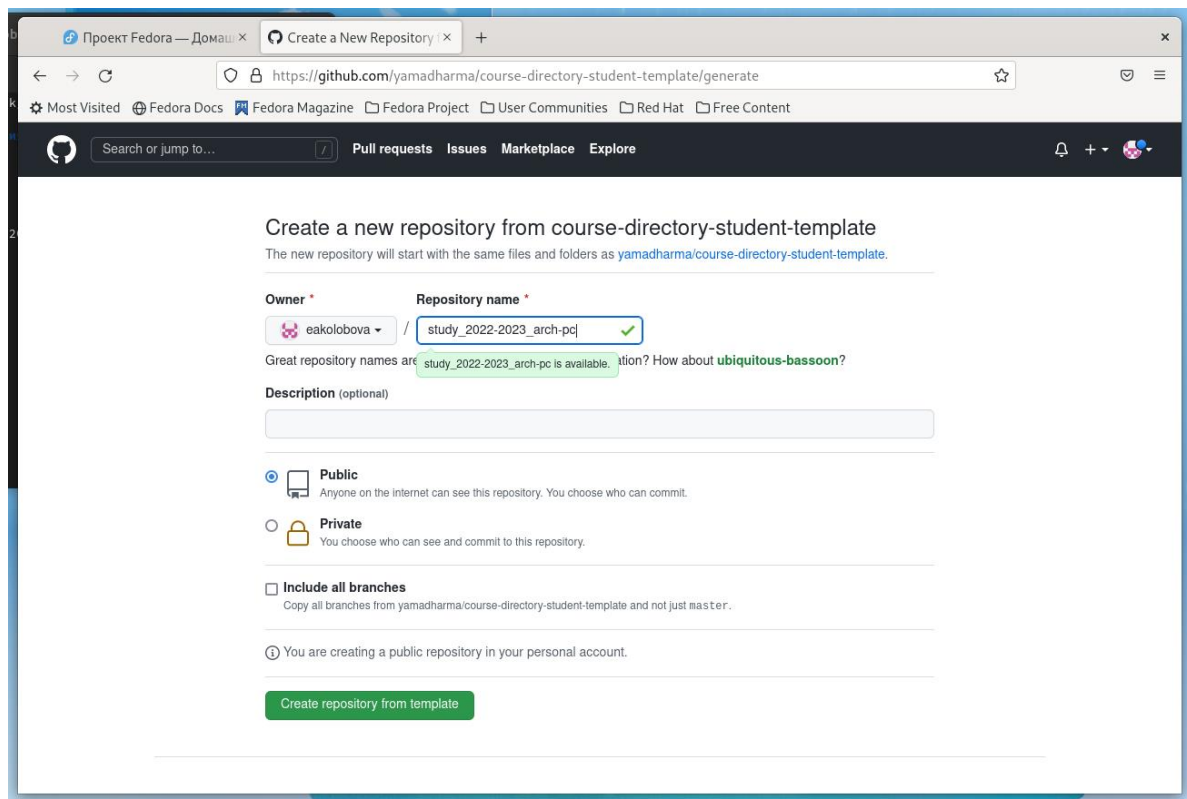


Рис. 13. Создание репозитория

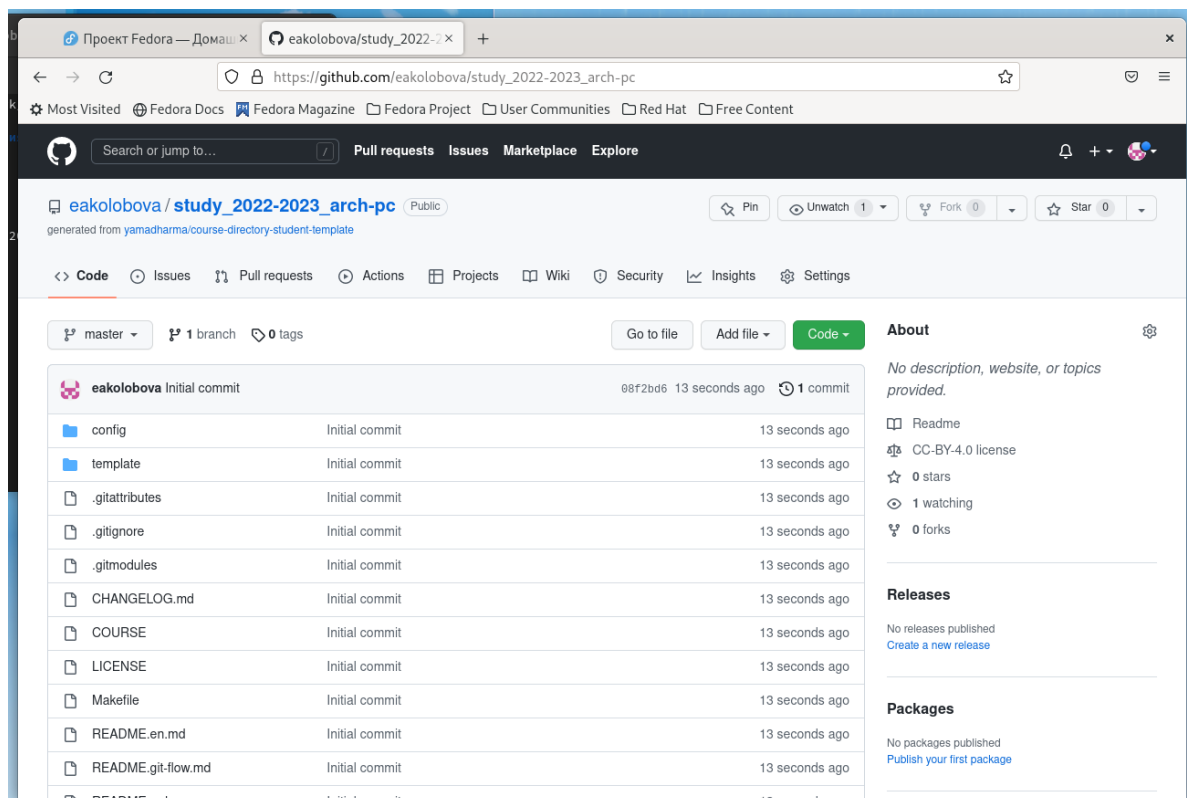


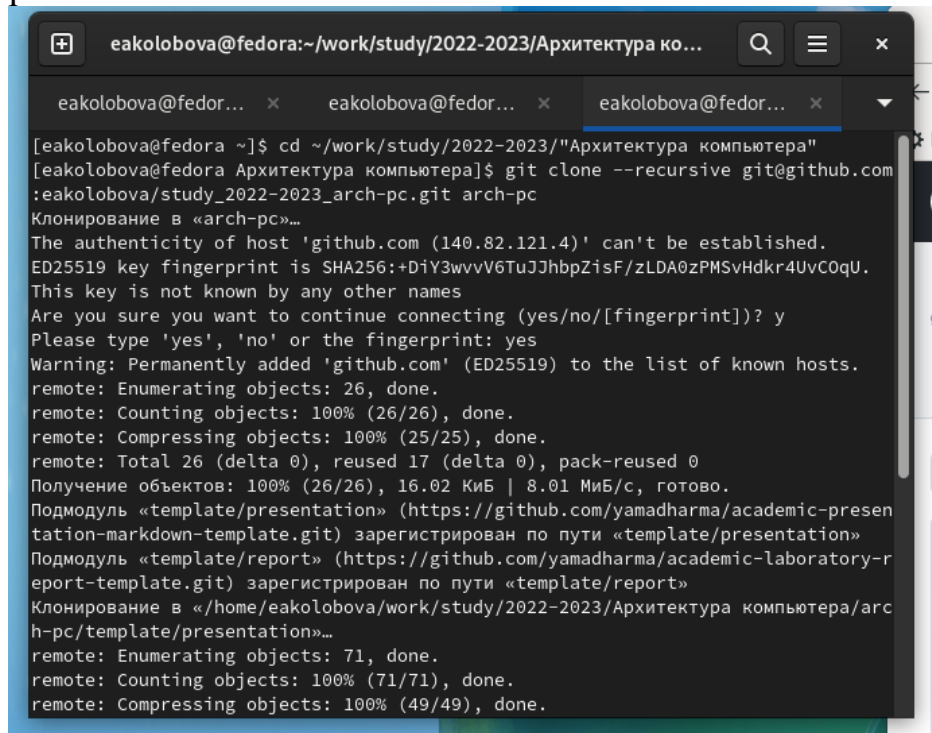
Рис. 14. Создание репозитория

Откроем терминал и перейдем в каталог курса:

```
cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

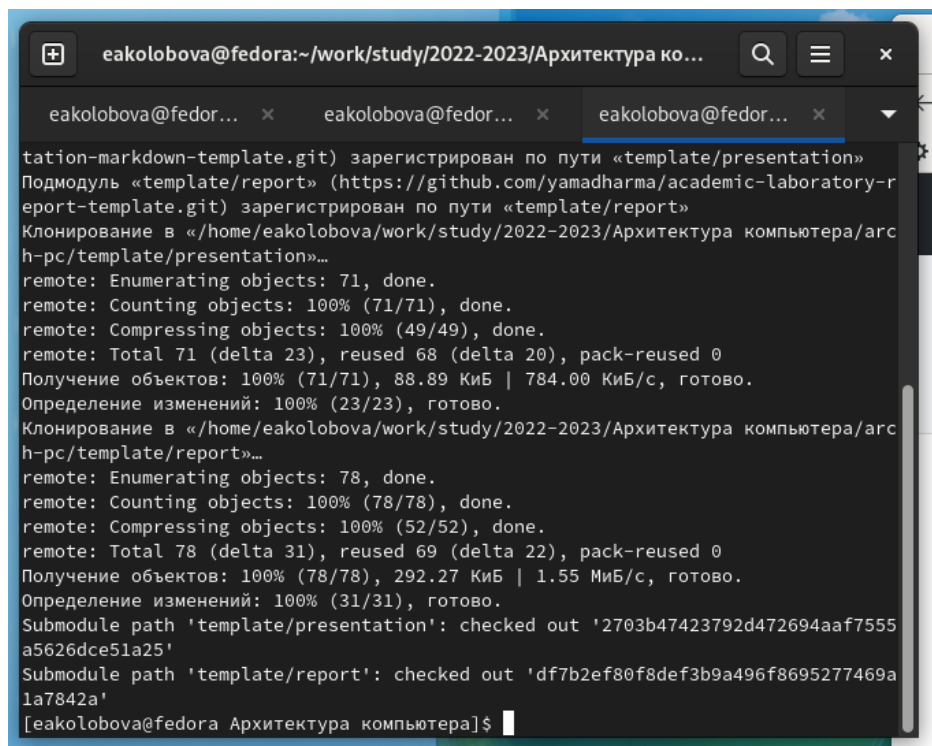
клонировать созданный репозиторий (рис. 15, 16):

```
git clone --recursive ↪ git@github.com:/study_2022-2023_arch-pc.git arch-pc
```



```
eakolobova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура ко...
eakolobova@fedor... x eakolobova@fedor... x eakolobova@fedor... x
[eakolobova@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[eakolobova@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:/study_2022-2023_arch-pc.git arch-pc
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: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (26/26), 16.02 КиБ | 8.01 МиБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/eakolobova/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
```

Рис. 15. Клонирование репозитория



```
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 КиБ | 784.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/eakolobova/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КиБ | 1.55 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
[eakolobova@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 16. Клонирование репозитория

1.3.6. Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса:

```
cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc
```

Удалим лишние файлы (рис. 17):

```
rm package.json
```

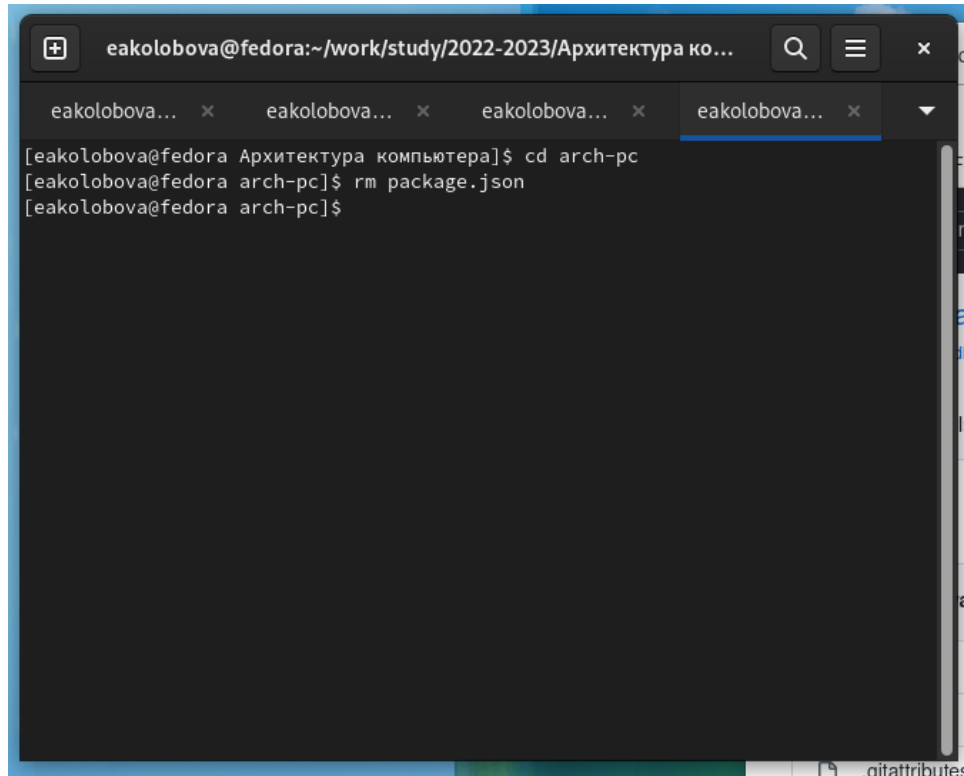


Рис. 17. Удаление лишних файлов

Создадим необходимые каталоги (рис. 18):

```
echo arch-pc > COURSE
```

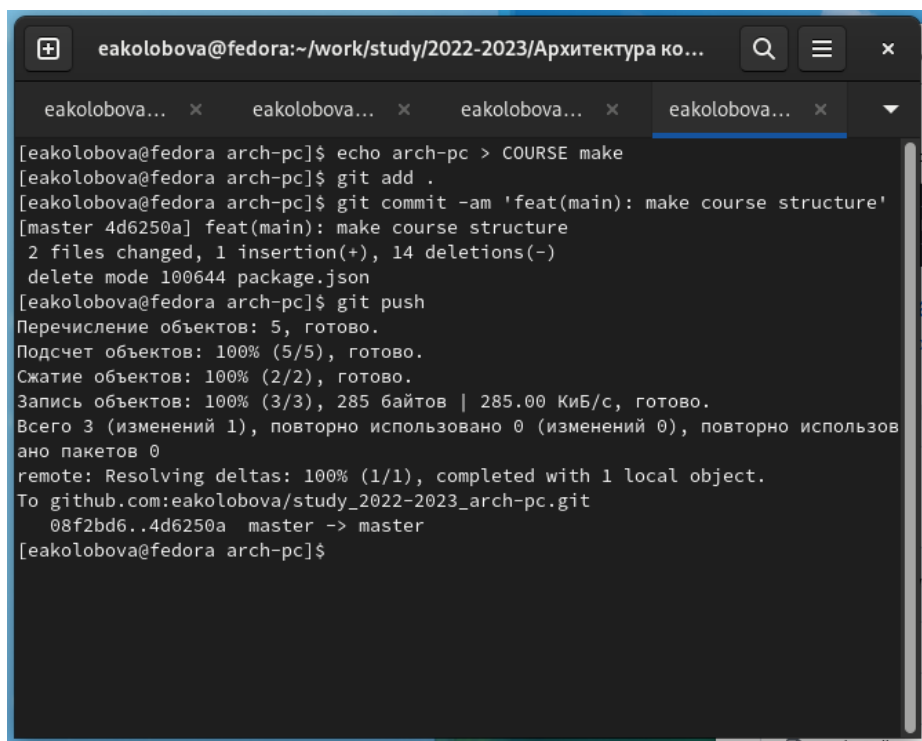
```
make
```

Отправим файлы на сервер (рис. 18):

```
git add .
```

```
git commit -am 'feat(main): make course structure'
```

```
git push
```



```
[eakolobova@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE make
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git add .
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 4d6250a] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 285 байтов | 285.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:eakolobova/study_2022-2023_arch-pc.git
08f2bd6..4d6250a master -> master
[eakolobova@fedora arch-pc]$
```

Рис. 18. Клонирование репозитория

1.4. Задание для самостоятельной работы

1. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report) (рис. 19)

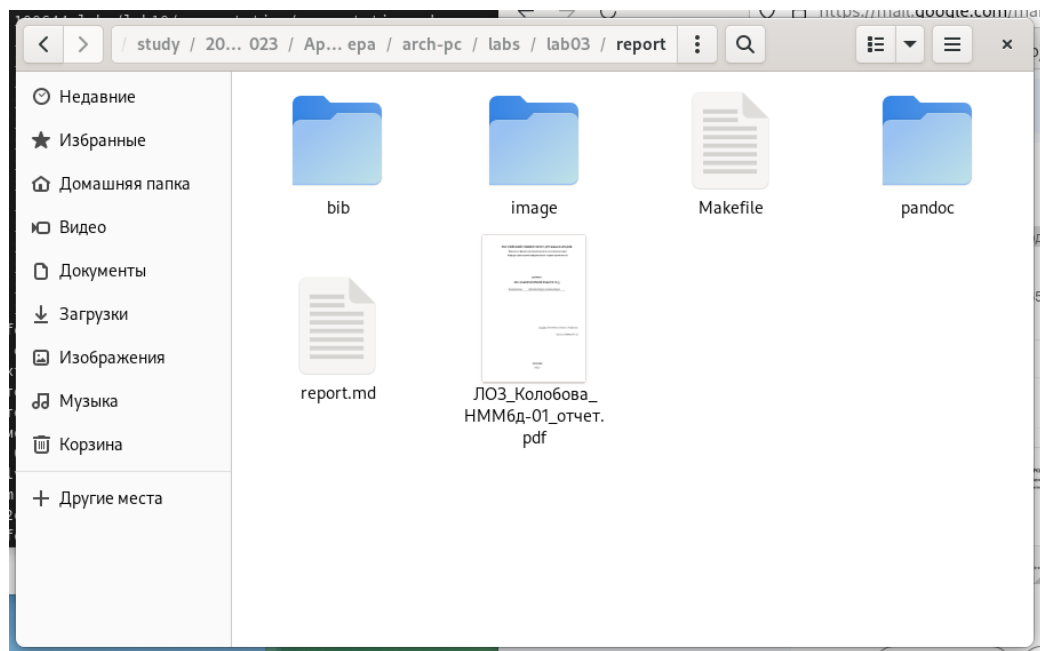


Рис. 19. Создание отчета по выполнению лабораторной в соотв. каталоге

2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства. (рис. 20, 21)

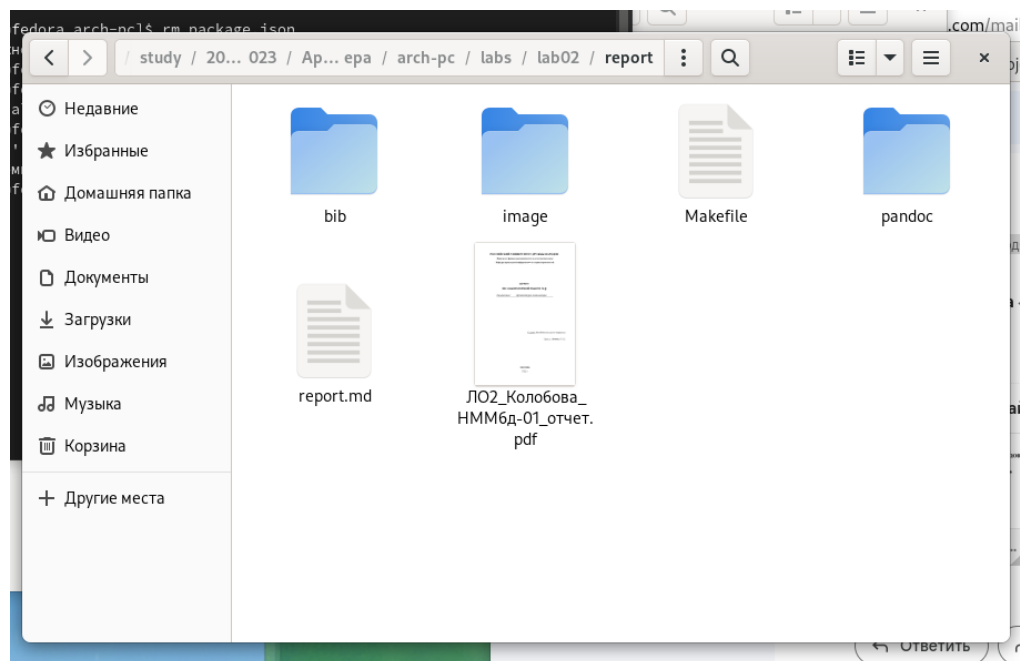


Рис. 20. Копирование отчетов по выполнению предыдущих лабораторных работ в соотв. каталоги созданного рабочего пространства

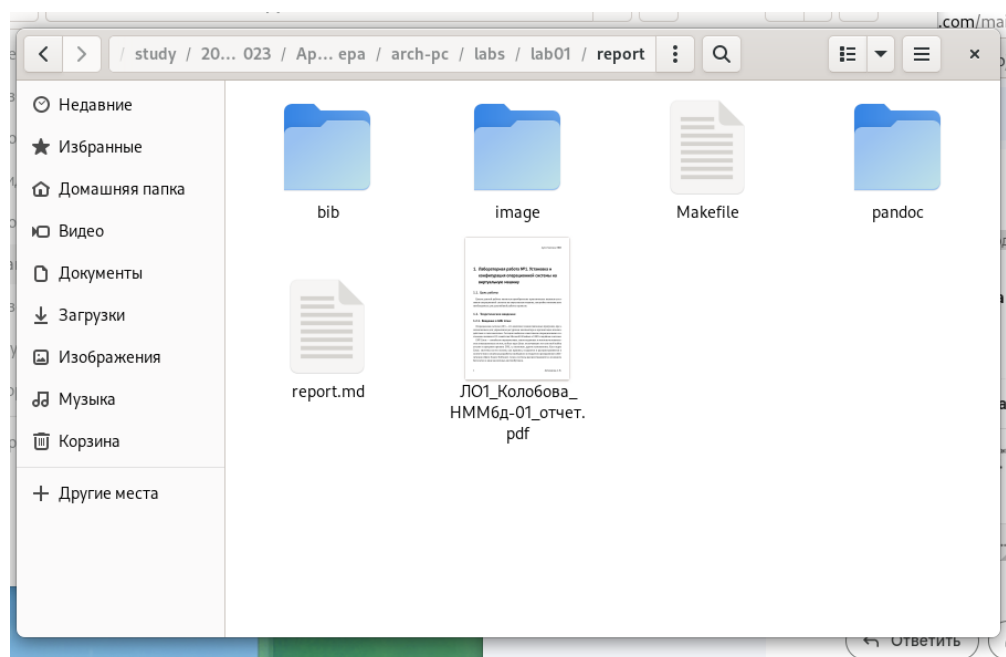
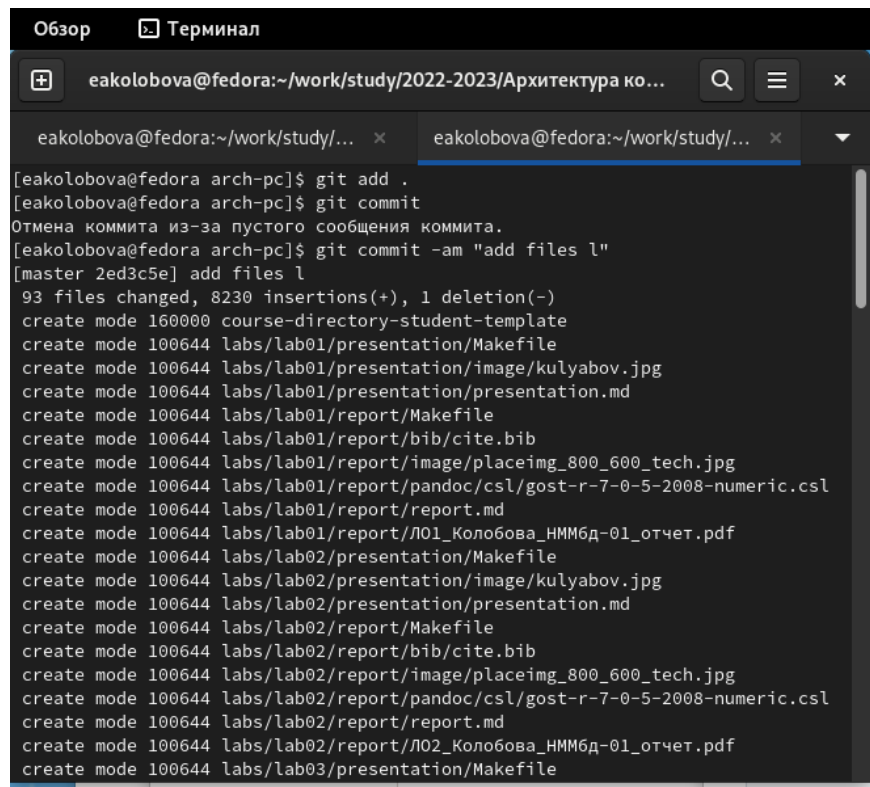


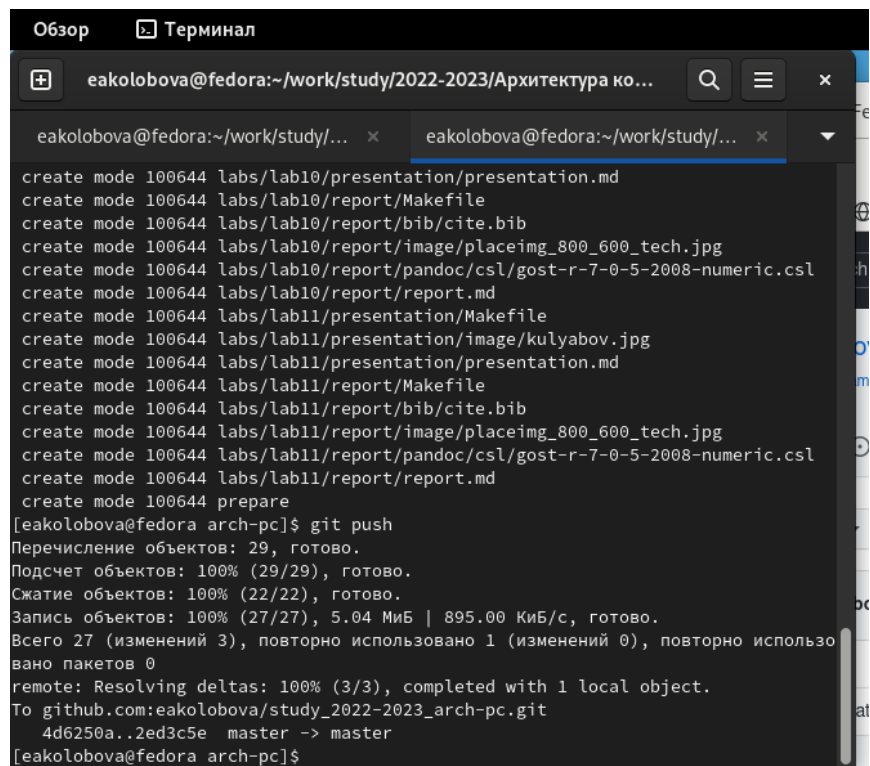
Рис. 21. Копирование отчетов по выполнению предыдущих лабораторных работ в соотв. каталоги созданного рабочего пространства

3. Загрузите файлы на github. (рис. 22, 23, 24)



```
Обзор Терминал
eakolobova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура ко...
eakolobova@fedora:~/work/study/... x eakolobova@fedora:~/work/study/... x
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git add .
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git commit
Отмена коммита из-за пустого сообщения коммита.
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git commit -am "add files l"
[master 2ed3c5e] add files l
93 files changed, 8230 insertions(+), 1 deletion(-)
create mode 160000 course-directory-student-template
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab01/report/ЛО1_Колобова_НММбд-01_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/report/ЛО2_Колобова_НММбд-01_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
```

Рис. 22. Загрузка файлов на github



```
Обзор Терминал
eakolobova@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура ко...
eakolobova@fedora:~/work/study/... x eakolobova@fedora:~/work/study/... x
create mode 100644 labs/lab10/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab10/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab10/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab10/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab10/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab10/report/report.md
create mode 100644 labs/lab11/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab11/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab11/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab11/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab11/report/report.md
create mode 100644 prepare
[eakolobova@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 29, готово.
Подсчет объектов: 100% (29/29), готово.
Сжатие объектов: 100% (22/22), готово.
Запись объектов: 100% (27/27), 5.04 МиБ | 895.00 КиБ/с, готово.
Всего 27 (изменений 3), повторно использовано 1 (изменений 0), повторно использо
вано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 1 local object.
To github.com:eakolobova/study_2022-2023_arch-pc.git
4d6250a..2ed3c5e master -> master
[eakolobova@fedora arch-pc]$
```

Рис. 23. Загрузка файлов на github

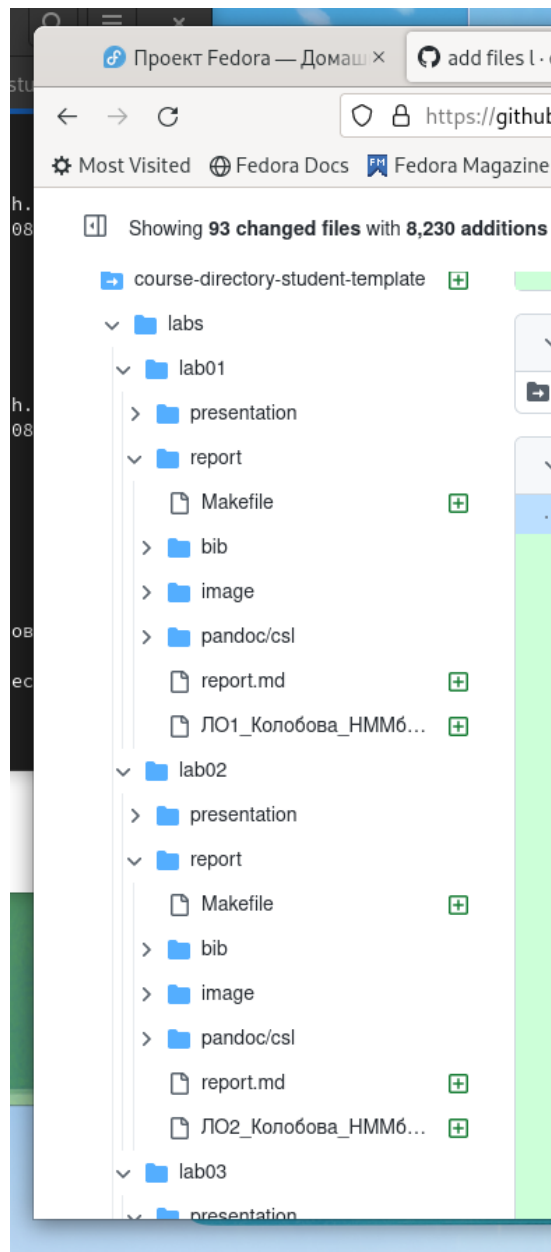


Рис. 24. Загрузка файлов на github

1.5. Выводы

По итогам проделанной работы мы научились выполнять настройку и работать с системой контроля версий Git