

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент: Усманова Амина Булатовна

Группа: НММбд-04-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1. Цель работы
2. Задание
3. Выполнение лабораторной работы
4. Выводы

1. Цель работы

Целью исследования является изучение концепции и использование инструментов контроля версий с целью получения практического опыта работы с системой git.

2. Задание

1. Подготовка технического обеспечения

- Настройка github
- Основная настройка git
- Генерация SSH ключа
- Создание рабочего пространства и репозитория курса по шаблону
- Создание репозитория курса по шаблону
- Настройка каталога курса

2. Задание для самостоятельной работы

В процессе выполнения лабораторной работы необходимо создать отчет в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report), скопировать отчеты по предыдущим лабораторным работам в соответствующие каталоги, а затем загрузить все файлы на GitHub.

3. Выполнение лабораторной работы

Для начала создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполните основные данные(рис. 3.1).

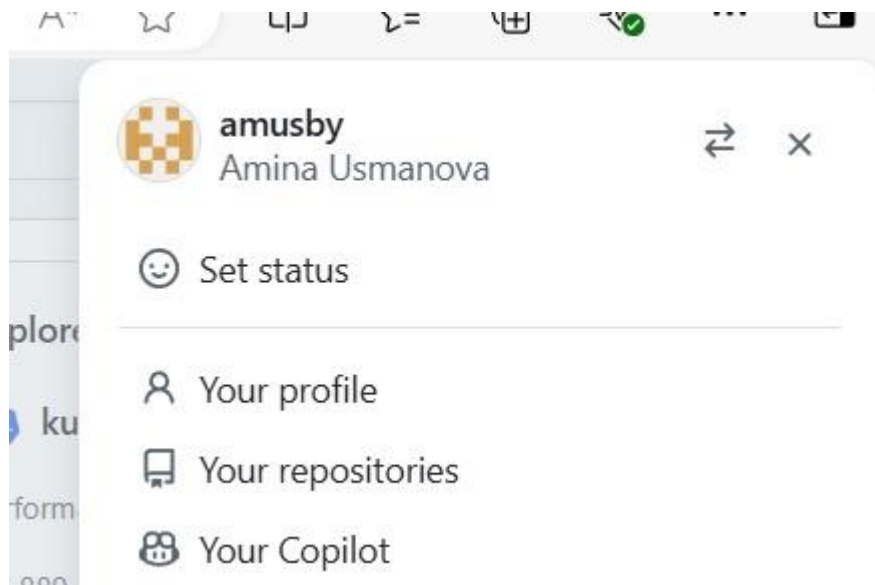


Рис. 3.1 Учётная запись на сайте <https://github.com/>

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git, указав имя и email владельца репозитория(рис. 3.2).

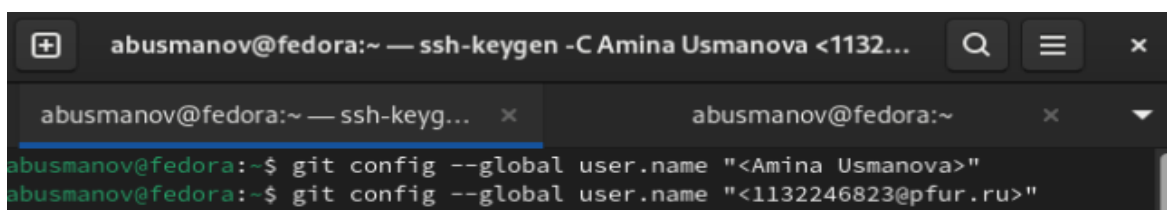


Рис 3.2 Параметры user.name и user.email

Настроим utf-8 в выводе сообщений git, зададим имя начальной ветке(будем называть её master), укажем значение параметров autocrlf и safecrlf(рис. 3.3).

```
abusmanov@fedora:~$ git config --global core.quotePath false
abusmanov@fedora:~$ git config --global init.defaultBranch master
abusmanov@fedora:~$ git config --global core.autocrlf input
abusmanov@fedora:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.3 Настройка utf-8 вывода, имени ветки и параметров autocrlf и safecrlf

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей(приватный и открытый)(рис. 3.4)

```
abusmanov@fedora:~$ ssh-keygen -C "Amina Usmanova <1132246823@pfur.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/abusmanov/.ssh/id_ed25519):
/home/abusmanov/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/abusmanov/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/abusmanov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:/8ssmLGbceQfVhL39qXz64KeXG5kxN+vFG+1bRNZE4Y Amina Usmanova <1132246823@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      .      |
|      E o    |
|      o o .   |
|      = o.   |
```

Рис. 3.4 Создание SSH ключа


Далее загрузим сгенерированный открытый ключ на Github, предварительно скопировав его в буфер обмена(рис. 3.5, рис. 3.6).

```
abusmanov@fedora:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIGQGrplzQ1+mZM+8gj3RffONG6t0KuQLDe9iG0mYQepr Amina
Usmanova <1132246823@pfur.ru>
abusmanov@fedora:~$
```

Рис. 3.5 Копирование ключа в буфер обмена

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication keys



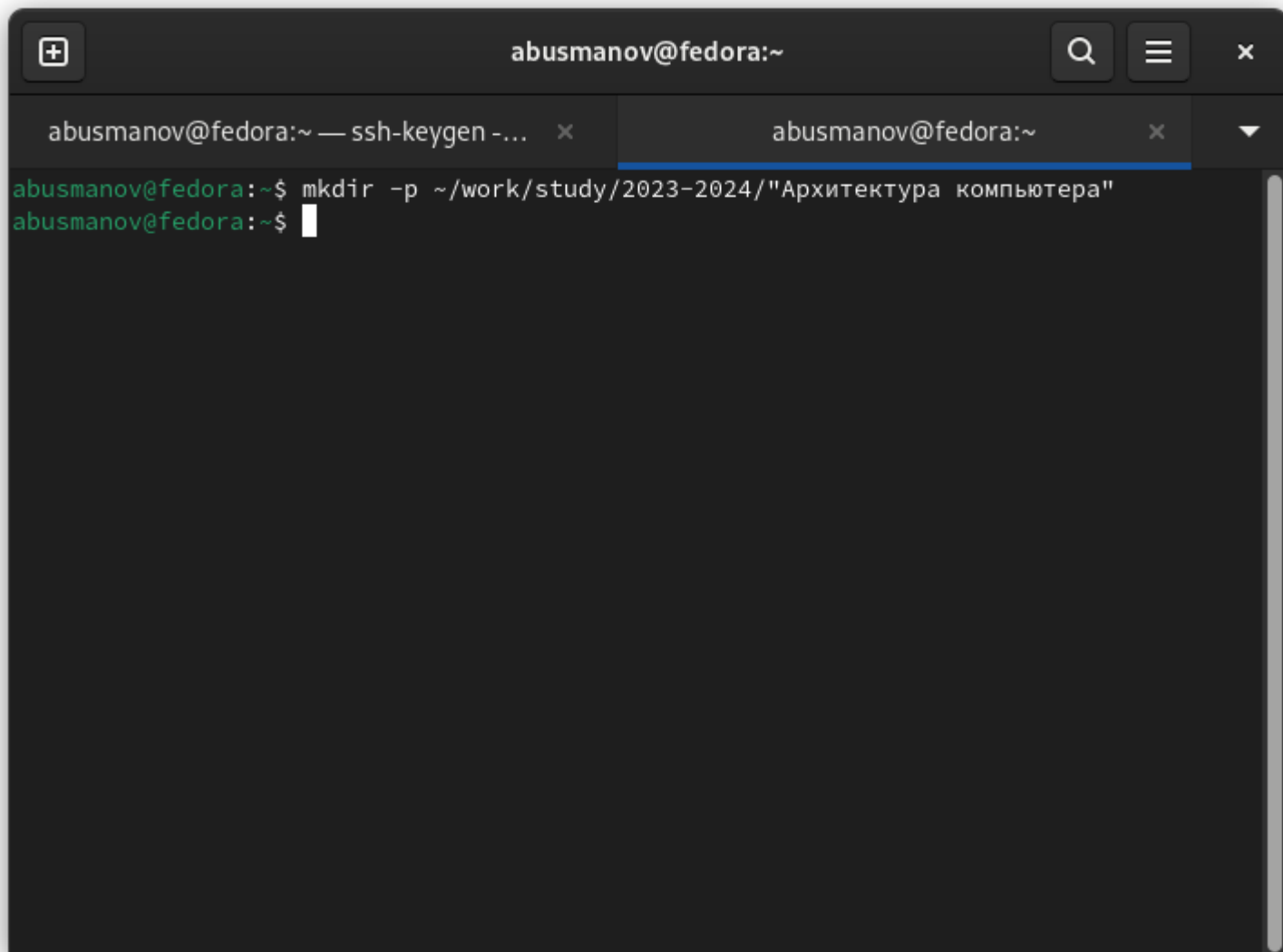
key1
SHA256: /8ssmLGbceQfVhL39qXz64KeXG5kxN+vFG+1bRNZE4Y
Added on Oct 1, 2024
Last used within the last week — Read/write

Delete

Check out our guide to [connecting to GitHub using SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

Рис. 3.6 Загрузка ключа на Github

Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» для последующего создания рабочего пространства(рис. 3.7).

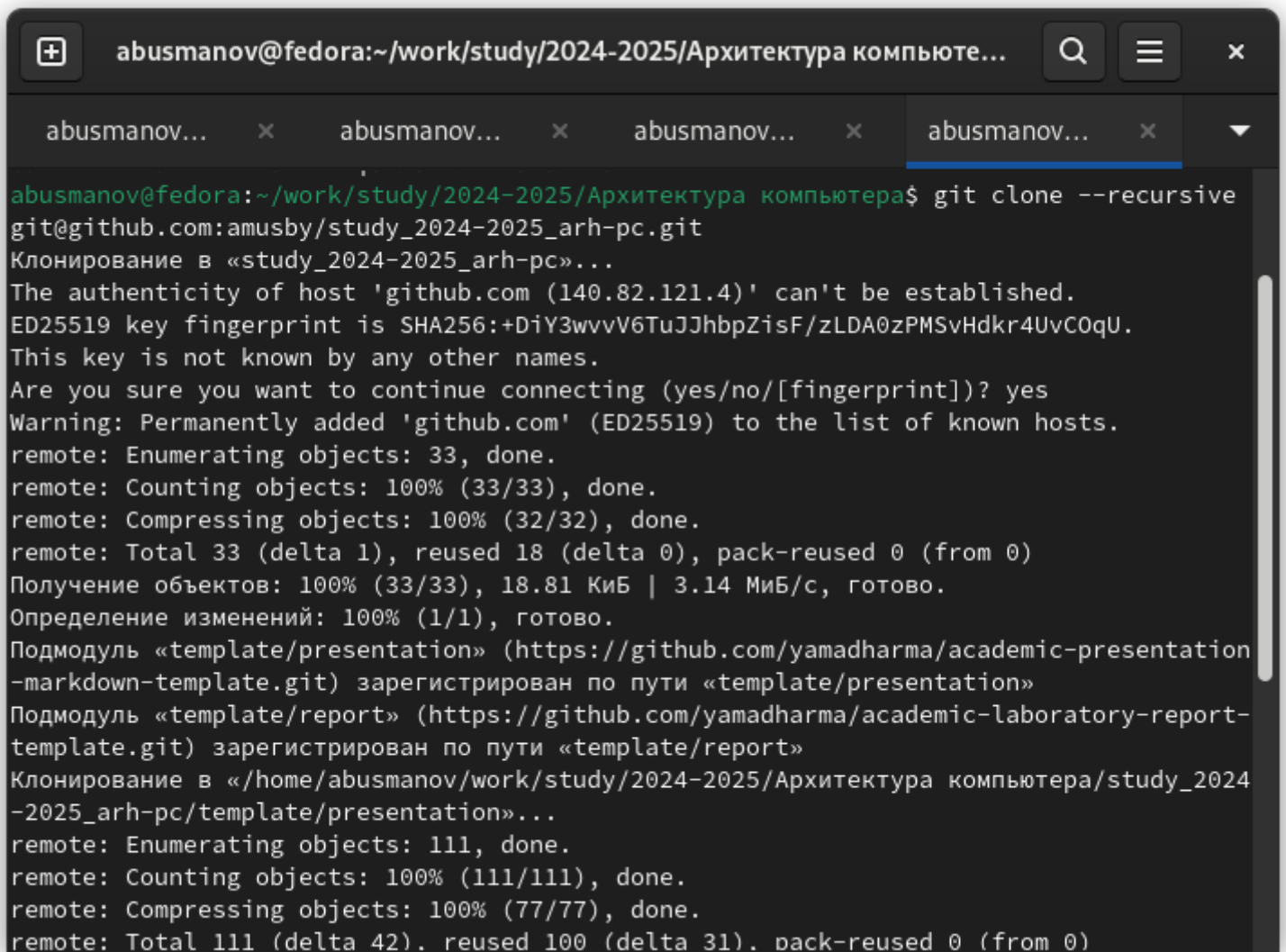


```
abusmanov@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
abusmanov@fedora:~$
```

The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'abusmanov@fedora:~'. Below the title bar, there are two tabs: 'abusmanov@fedora:~ — ssh-keygen -...' and 'abusmanov@fedora:~'. The main area of the terminal displays the command 'mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"' and the prompt 'abusmanov@fedora:~\$' followed by a cursor.

Рис. 3.7 Создание каталога для предмета «Архитектура компьютера»

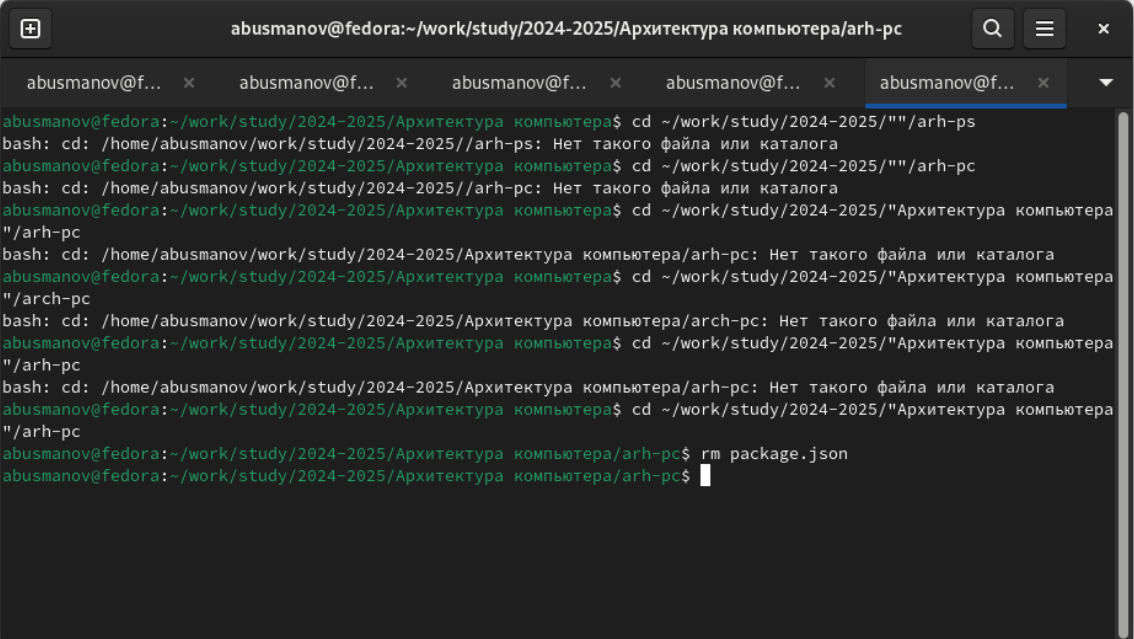
Через web-интерфейс github создадим репозиторий на основе шаблона, указав имя study_2024–2025_arh-рс и перейдем в каталог курса и скопируем в него созданный репозиторий с помощью ссылки для клонирования (рис. 3.8)

A terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'abusmanov@fedora' and the current directory '~/work/study/2024-2025/Архитектура компьюте...'. There are four tabs, with the active one labeled 'abusmanov...'. The terminal output shows the execution of 'git clone --recursive git@github.com:amusby/study_2024-2025_arh-pc.git'. It displays a warning about the host 'github.com' and its fingerprint, followed by a confirmation to continue. The output then shows the progress of cloning 33 objects and two submodules: 'template/presentation' and 'template/report'. The final output shows the cloning of 111 objects for the submodules.

```
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьюте...$ git clone --recursive git@github.com:amusby/study_2024-2025_arh-pc.git
Клонирование в «study_2024-2025_arh-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])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 33, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.81 КиБ | 3.14 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), 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/abusmanov/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
```

Рис. 3.8 Клонирование репозитория

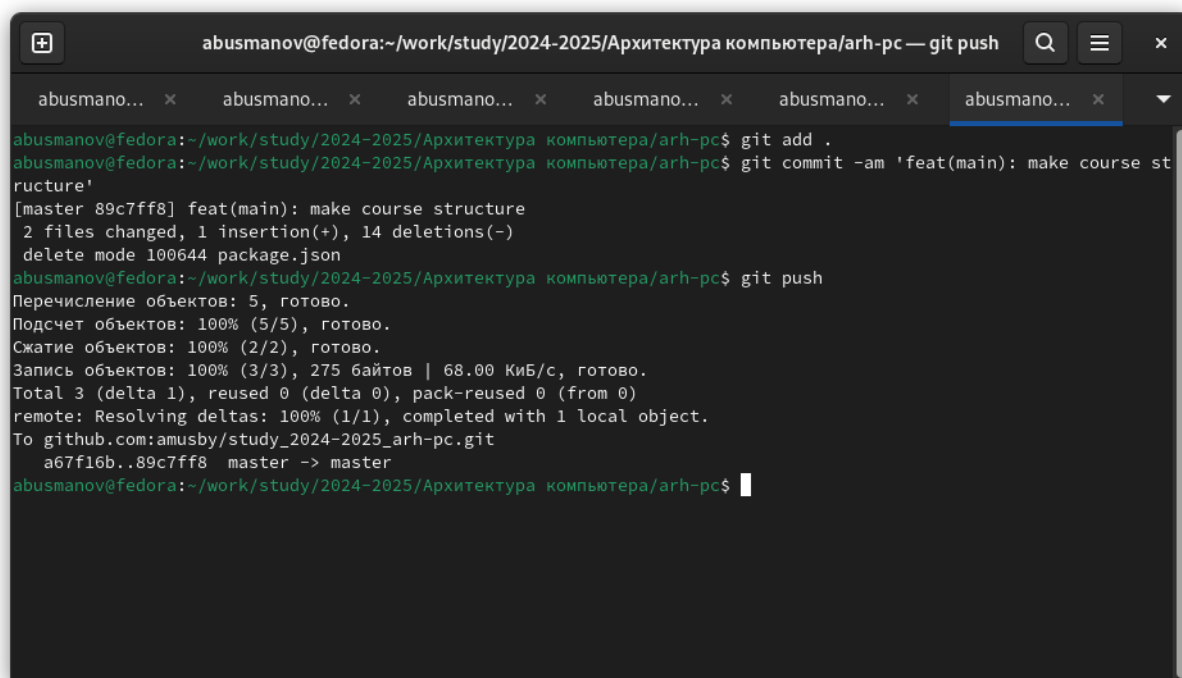
Перейдём в каталог курса, удалим лишние файлы, создадим нужные каталоги и загрузим файлы на сервер(рис. 3.9, 3.10, 3.11, 3.12).



The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc'. There are several tabs open, all with the same prefix 'abusmanov@f...'. The terminal content shows a series of 'cd' commands attempting to navigate to various paths, most of which result in error messages: 'Нет такого файла или каталога'. The paths include combinations of '~/work/study/2024-2025/' and 'Архитектура компьютера'. The final command shown is 'rm package.json', which has been executed, as indicated by the cursor moving to the next line.

```
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"/arh-ps
bash: cd: /home/abusmanov/work/study/2024-2025//arh-ps: Нет такого файла или каталога
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"/arh-pc
bash: cd: /home/abusmanov/work/study/2024-2025//arh-pc: Нет такого файла или каталога
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера
"/arh-pc
bash: cd: /home/abusmanov/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc: Нет такого файла или каталога
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера
"/arch-pc
bash: cd: /home/abusmanov/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc: Нет такого файла или каталога
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера
"/arh-pc
bash: cd: /home/abusmanov/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc: Нет такого файла или каталога
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера
"/arh-pc
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ rm package.json
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$
```

Рис. 3.9 Удаление лишних файлов



```
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc — git push
abusmano... x abusmano... x abusmano... x abusmano... x abusmano... x abusmano... x
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ git add .
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 89c7ff8] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 275 байтов | 68.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:amusby/study_2024-2025_arh-pc.git
a67f16b..89c7ff8 master -> master
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$
```

Рис. 3.10 Загрузка файлов на сервер

Приступим к выполнению заданиям для самостоятельной работы. Скопируем отчёты по выполнению прошлых лабораторных работ и переместим отчет по выполнению данной лабораторной работы в соответствующих каталогах рабочего пространства

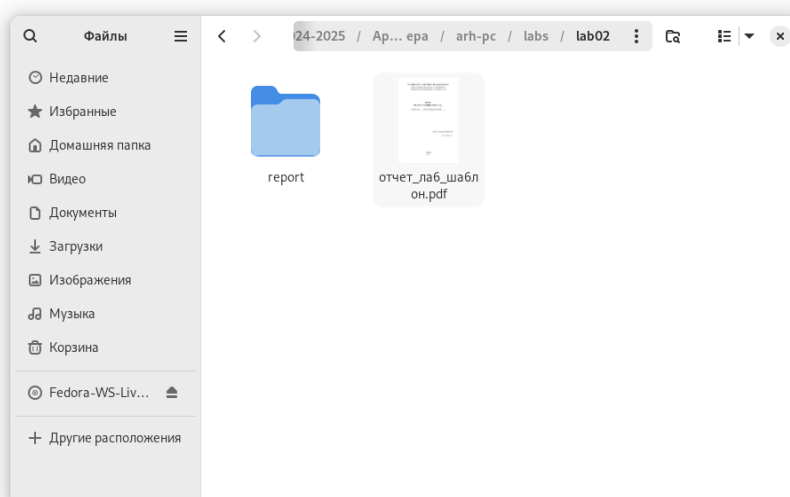
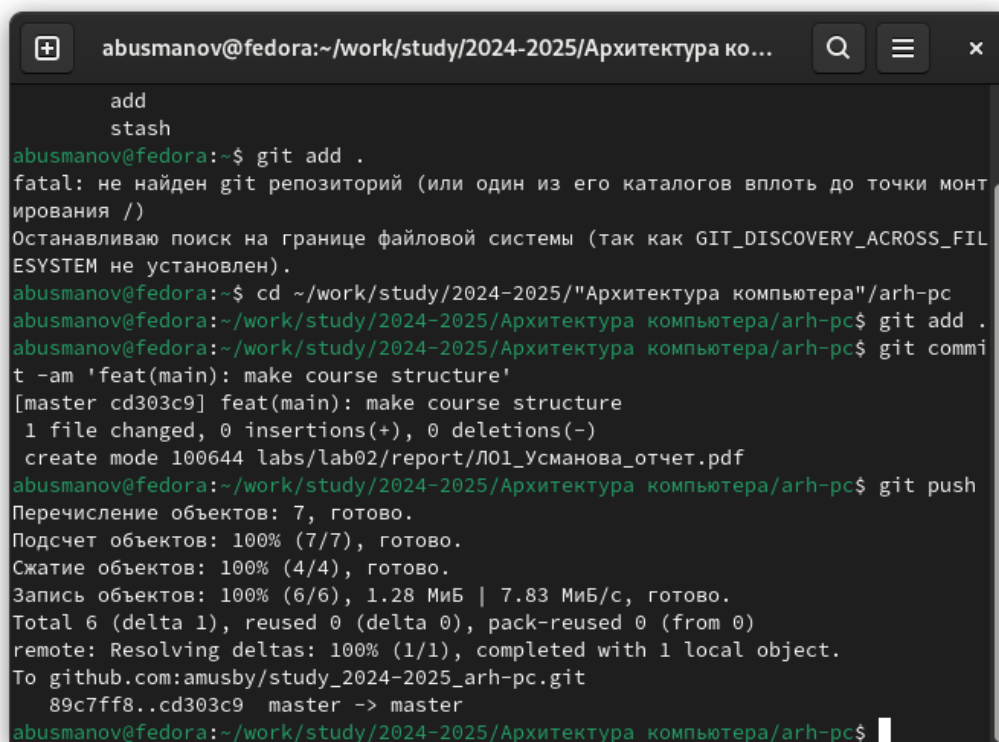


Рис. 3.11 Перемещение данного отчёта

Загрузим файлы на сервер(рис. 3.12).



```
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура ко...
add
stash
abusmanov@fedora:~$ git add .
fatal: не найден git репозиторий (или один из его каталогов вплоть до точки монтирования /)
Останавливаю поиск на границе файловой системы (так как GIT_DISCOVERY_ACROSS_FILESYSTEM не установлен).
abusmanov@fedora:~$ cd ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ git add .
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master cd303c9] feat(main): make course structure
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/Л01_Усманова_отчет.pdf
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 1.28 МиБ | 7.83 МиБ/с, готово.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:amusby/study_2024-2025_arh-pc.git
89c7ff8..cd303c9 master -> master
abusmanov@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc$
```

Рис. 3.12 Загрузка файлов на сервер.

Выводы

В результате данного исследования были изучены концепции использования систем контроля версий и приобретены практические навыки работы с git.

