

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: Баштованович Анита

Группа: НБИбд-01-24

№ ст. билета: 1032245372

МОСКВА

2024 г.

Цель: изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

Ход работы:

2.4.1. Настройка github

На сайте <https://github.com/> создаем учётную запись и заполняем основные данные.

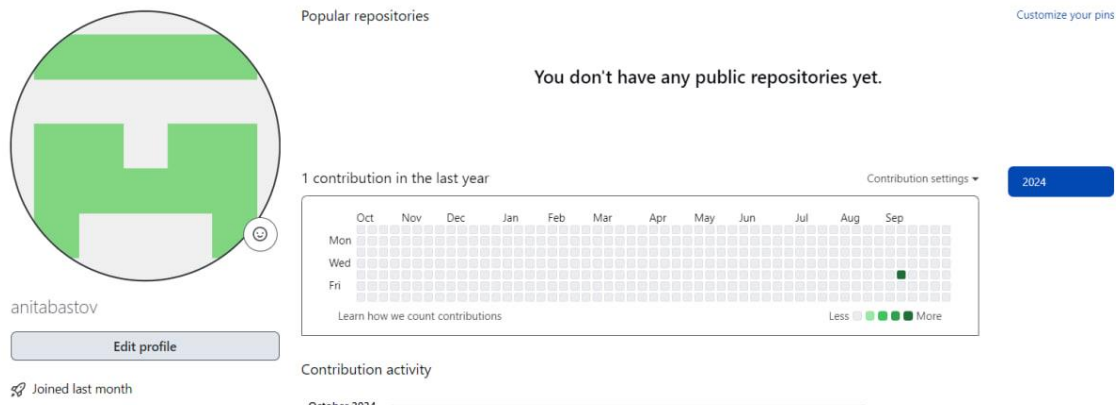


Рис.1 профиль на github

2.4.2. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git.

Откроем терминал и введем следующие команды, указав свое имя и email репозитория:

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global user.name "<anitabastov>"
abashtovanovich@mint:~$ git config --global user.email "<anitabastovanovic@gmail.com>"
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис.2 user.name и user.email

При выполнении команды `git config` происходит изменение текстового файла конфигурации. Добавляем опцию `--global` для того, чтобы Git использовал эти данные в дальнейшем для всех наших действий.

Настроим utf-8 в выводе сообщений git:

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global core.quotePath false
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис.3 настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global init.defaultBranch master
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис.4 имя начальной ветки

Параметр `autocrlf` (форматирование и пробелы):

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global core.autocrlf input
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис.5 параметр autocrlf

Параметр safecrlf:

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global core.safecrlf warn
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис.6 параметр safecrlf

2.4.3. Создание SSH ключа

Для последующей идентификации на сервере репозитория нужно сгенерировать пару ключей (приватный и открытый):

```
abashtovanovich@mint:~$ ssh-keygen -C "Анита Баштованович <anitabastovanovic@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/abashtovanovich/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/abashtovanovich/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/abashtovanovich/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/abashtovanovich/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:c9oHqmpx5QlfJshI0ovB2b8cfET5k6iqAGQeosKq+mQ Анита Баштованович <anitabastovanovic@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|
| . o o
|.+ . = . o o .
|B . = o = +
|+o + OSBo .
|o. o o 0*..
|. E o oo+. .
|.o .. ..o .
|+...oo.
+----[SHA256]-----+
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис.7 команда ssh-keygen -C

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый (.pub) 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 нужно нажать кнопку *New SSH key*. Скопируем из локальной консоли ключ в буфер обмена (`cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`) вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title).

```
abashtovanovich@mint:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
abashtovanovich@mint:~$
```


Рис.8 копия ключа

SSH keys

[New SSH key](#)

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

Authentication keys



Title
SHA256:c9oHqmpx5Q1fJ3sHi0ovB2b8cfET5k6iqAGQeosKq+mQ
Added on Oct 13, 2024
Never used — Read/write

Delete

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

Рис.9 загрузка сгенерированного ключа

2.4.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера»:

```
abash@abash@mint:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
abash@abash@mint:~$
```

Рис.10 создание каталога

2.4.5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Репозиторий на основе шаблона создаем через web-интерфейс github. Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.

Далее выберите Use this template.

course-directory-student-template (Public template) Watch (3) Fork (29) Star (5) Use this template

master 2 Branches 10 Tags Go to file Add file Code

yamadharma Merge branch 'release/1.0.9' 8aa7fcb · last month 59 Commits

config	feat(course): add os2	2 months ago
template	chore(main): update submodules	last month
.gitattributes	Initial commit	2 years ago

Course Catalog Template for Students

Readme

CC-BY-4.0 license

Activity

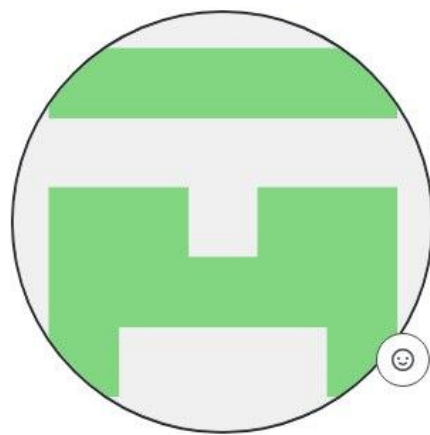
5 stars

3 watching

29 forks

Рис.11 создание репозиторий на основе шаблона

В открывшемся окне задаём имя репозитория study_2024–2025_arh-rc и создаём репозиторий (кнопка Create repository from template).



anitabastov

Edit profile

Joined on Sep 12

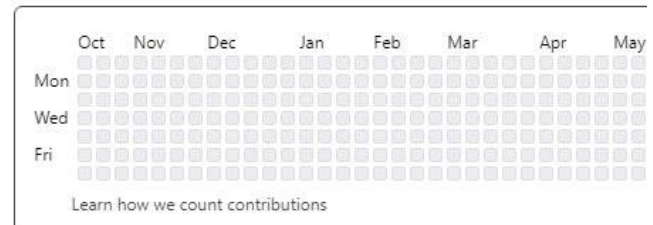
Popular repositories

[study_2024-2025_arh-pc](#)

Public

Shell

3 contributions in the last year



Contribution activity

October 2024

cdar

Рис.12 репозиторий study_2024-2025_arh-pc

Откроем терминал и перейдём в каталог курса:

```
abashtovanovich@mint:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$
```

Рис.13 переход в каталог

Клонирую созданный репозиторий:

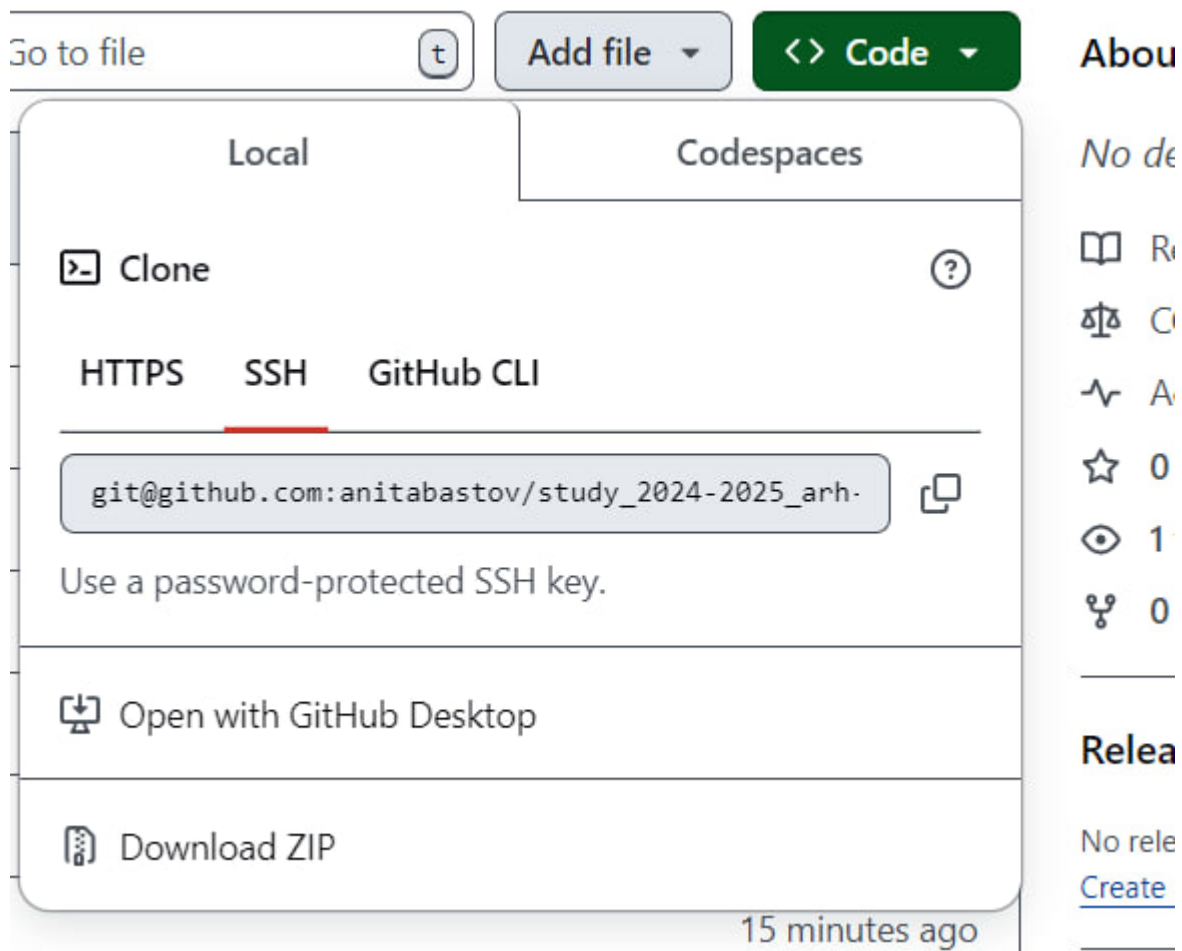


Рис.14 ssh для клонирования

```
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:anitabastov/study_2024-2025_arh-pc.git arch-pc
Cloning into 'arch-pc'...
remote: Enumerating objects: 36, done.
remote: Counting objects: 100% (36/36), done.
remote: Compressing objects: 100% (33/33), done.
remote: Total 36 (delta 2), reused 21 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (36/36), 19.05 KiB | 4.76 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharm/academic-presentation-markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-report-template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into '/home/abashstovanovich/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-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)
Receiving objects: 100% (111/111), 102.17 KiB | 1.26 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (42/42), done.
Cloning into '/home/abashstovanovich/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report'...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (142/142), 341.09 KiB | 1.86 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (60/60), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$
```

Рис.15 команда git clone

2.4.6 Настройка каталога курса

Перейдём в каталог курса:

```
abashstovanovich@mint:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.16 переход в каталог

Удалим лишние каталоги:

```
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  config  template
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.16 удаление лишних каталогов

Создадим необходимые каталоги:

```
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list              List of courses
  prepare           Generate directories structure
  submodule          Update submodules

abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare
```

Рис.17 создание необходимых каталогов

Отправляем файлы на сервер (прикрепляю не все скриншоты):

```
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
abashstovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'

[master 5a0d52a] feat(main): make course structure
221 files changed, 53680 insertions(+)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.texlabroot
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 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/_init_.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.texlabroot
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
```

Рис.18 отправка файлов

```

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 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/_init_.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/_init_.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab04/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab04/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg

```

Рис.19 отправка файлов

```

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Enumerating objects: 37, done.
Counting objects: 100% (37/37), done.
Delta compression using up to 6 threads
Compressing objects: 100% (29/29), done.
Writing objects: 100% (35/35), 341.27 KiB | 553.00 KiB/s, done.
Total 35 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:anitabastov/study_2024-2025_arh-pc-.git
   b775aae..71f3827 master -> master
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис.20 отправка файлов

Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории на странице github:

study_2024-2025_arh-pc- / labs /

Add file
...

anitabastov

feat(main): make prepare course structure
919f45a · 25 minutes ago
History

Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab02	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab03	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab04	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab05	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab06	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab07	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab08	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab09	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab10	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab11	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
README.md	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
README.ru.md	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago

Рис.21 иерархия

2.5. Задание для самостоятельной работы

Загружаем файлы на github.

```
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$ cd lab01
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01$ cd report
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls
Makefile  bib  image  pandoc  report.md
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls
Makefile  bib  image  pandoc  report.md  Л01_Баштованович_отчет.pdf
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git add .
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git commit -am 'feat(main): report added'
[master 59cc49f] feat(main): report added
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Баштованович_отчет.pdf
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git push
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.00 MiB | 7.32 MiB/s, done.
Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:anitabastov/study_2024-2025_arh-pc.git
 88fb967..59cc49f master -> master
abash@ubuntu:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис.22 загрузка предыдущей работы

study_2024-2025_arh-pc / labs / lab01 / report /

Add file ...

anitabastov
feat(main): report added
59cc49f · 1 minute ago
History

Name	Last commit message	Last commit date
..		
bib	feat(main): make course structure	5 minutes ago
image	feat(main): make course structure	5 minutes ago
pandoc	feat(main): make course structure	5 minutes ago
Makefile	feat(main): make course structure	5 minutes ago
report.md	feat(main): make course structure	5 minutes ago
Л01_Баштованович_отчет.pdf	feat(main): report added	1 minute ago

Рис.23 24 загрузка предыдущей работы

По аналогии поступаем и со второй работой.

Вывод: в ходе работы удалось изучить идеологии системы контроля версий git и их применение. Приобрести практические навыки по работе с системой git.