

**Архитектура компьютеров и операционные системы.**

**Лабораторная работа №3. Система контроля версий Git.**

**Выполнил Шуплецов Александр Андреевич, НКА бд-03-22.**

## Содержание

1.1. Цель работы .....	3
1.2. Настройка github.....	4
1.3. Базовая настройка git .....	5
1.4. Создание SSH ключа.....	6
1.5. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона .....	8
1.6. Настройка каталога курса.....	10
1.7. Задания для самостоятельной работы.....	12
1.8. Вывод.....	14

### 1.1. Цель работы

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

## 1.2. Настройка github

Создадим учетную запись на сайте [github.com](https://github.com), пройдя для этого простую регистрацию. В графе «Bio» укажем, что являемся студентом Российского Университета Дружбы Народов. Выберем Москву в качестве места геолокации.

The screenshot shows the GitHub profile page for a user named Alexandr (username: winnralex). The profile picture is a circular image of a street scene at sunset. The bio states: "PFUR student. Self development is the essence of life." The location is set to Moscow, and the time zone is UTC+4 (08:46). The user joined 39 minutes ago. The page shows 1 contribution in the last year, represented by a single green square in the contribution graph for Friday, October 1st. The graph shows a grid of days from October to October, with most squares being light gray, indicating no contributions. A single dark green square is visible on Friday, October 1st. The page also includes links to "Popular repositories", "Overview", "Repositories", "Projects", "Packages", and "Stars". A message states: "You don't have any public repositories yet." There is a link to "Read the Hello World guide".

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

Overview Repositories Projects Packages Stars

Popular repositories Customize your pins

You don't have any public repositories yet.

1 contribution in the last year Contribution settings

Oct Nov Dec Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct

Mon

Wed

Fri

Learn how we count contributions Less More

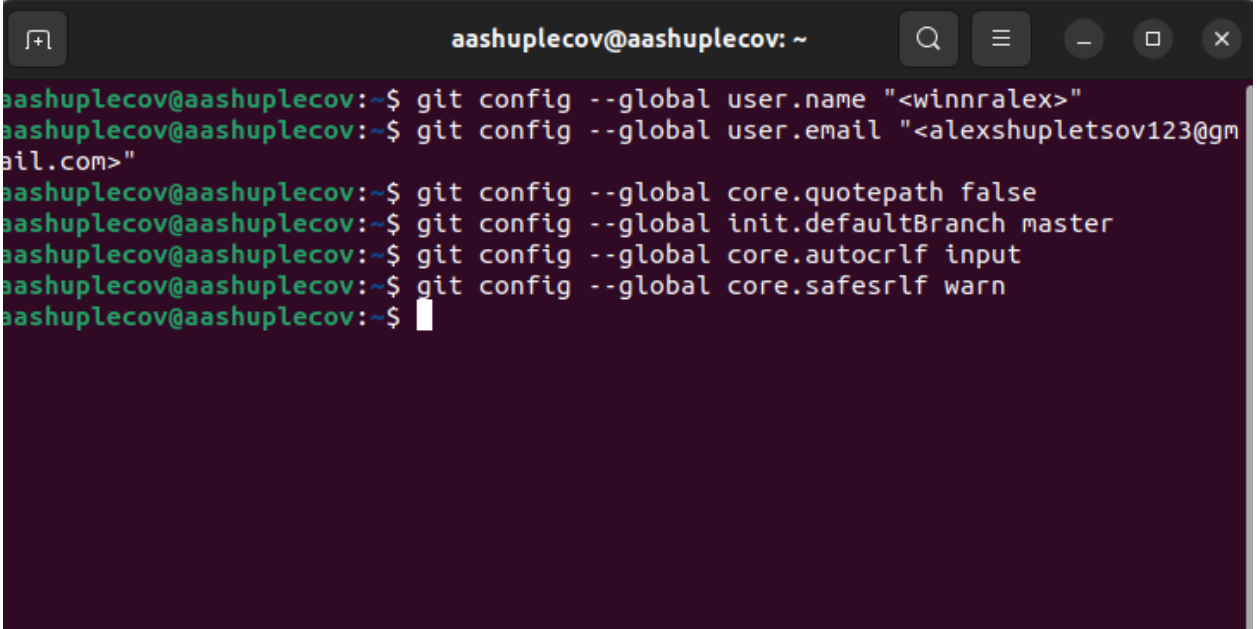
This is your **contribution graph**. Your first square is for joining GitHub and you'll earn more as you make **additional contributions**. More contributions means a darker green square for that day. Over time, your chart might start looking [something like this](#).

We have a quick guide that will show you how to create your first repository and earn more green squares!

[Read the Hello World guide](#)

### 1.3. Базовая настройка git

Сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав наши имя и email. Настроим utf-8 в выводе сообщений git. Зададим имя начальной ветки (будем называть её master), параметр autocrlf, параметр safecrlf.

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'aashuplecov@aashuplecov: ~'. It shows a series of git configuration commands being entered at the prompt. The commands are: 'git config --global user.name "<winnralex>"', 'git config --global user.email "<alexshupletsov123@gmail.com>"', 'git config --global core.quotepath false', 'git config --global init.defaultBranch master', 'git config --global core.autocrlf input', and 'git config --global core.safecrlf warn'. The prompt is followed by a cursor.

```
aashuplecov@aashuplecov:~$ git config --global user.name "<winnralex>"
aashuplecov@aashuplecov:~$ git config --global user.email "<alexshupletsov123@gmail.com>"
aashuplecov@aashuplecov:~$ git config --global core.quotepath false
aashuplecov@aashuplecov:~$ git config --global init.defaultBranch master
aashuplecov@aashuplecov:~$ git config --global core.autocrlf input
aashuplecov@aashuplecov:~$ git config --global core.safecrlf warn
aashuplecov@aashuplecov:~$
```

## 1.4. Создание SSH ключа

Для последующей идентификации нас на сервере репозитория сгенерируем пару ключей (приватный и открытый). Далее загружаем сгенерированный открытый ключ. Для этого заходим на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и переходим в меню Settings . После этого выбираем в боковом меню SSH and GPG keys и нажимаем кнопку New SSH key . Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена, вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title).

```
aashuplecov@aashuplecov: ~  
aashuplecov@aashuplecov:~$ ssh-keygen -C "Alexandr Shupletsov <alexshupletsov123@gmail.com>"  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/aashuplecov/.ssh/id_rsa):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/aashuplecov/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /home/aashuplecov/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:otQS9KV3uSIZ3tap0aoSshNEl8E1xR9p7EGk5Wc9YI Alexandr Shupletsov <alexshupletsov123@gmail.com>  
The key's randomart image is:  
+---[RSA 3072]---+  
|    ...oo+ +.+    |  
|    .O. + = B...   |  
|    ..+ . *E=. .   |  
|    . .+ = O * .    |  
|    + .O.* S =     |  
|    *..+ * O       |  
|    o oo o +       |  
|    . . . o        |  
|    ...           |  
+---[SHA256]-----+  
aashuplecov@aashuplecov:~$
```

```
aashuplecov@aashuplecov:~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub  
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQDbPOiIQcZhtXCMsetSk0IZztq+EguK70KvSEZD6UfN  
bScpSle8ZBqUEnw6kxFypS4aY070nQz0EnYc6kQcWYJRIRjeCdhGo/sWbSUnx4S39cd4zAXhqlccA4D7  
cWUVzjFxxR6UdQGkuMJW0dIi4NxNLFHKK+IS+3rIanVZvXJF1c0J9vmqi6Ef/JMW0yFV0VixjerNawZ+  
ZG72fozRFC171tPVW+nhBjvH6Si/pCX42GLo6MdsX2MjR11iPe90ILcvbbF5Mkv8kb+2LGDQHB06k8MN  
xRop0jo/E1uB/lEgqU/mb9I5y0MYy+5MVZxgYjNp8LLnTZfOmRoF+BSXlknIRiYbIA0oGxZRtQd7dA8l  
qJGgJx9JflfU36F9I6/WEnA/tWGriTNeInQZIWKiImmdafOG8tNZYsfkFGciRpjYTSrIqjK6yRU1muuq  
5alJwGIC2MGugel6aLF4H6rk8pxUzK4Qs0sVDFB4E5GgY3aieTe8dqGMWL5UEqS8ZLwFDYM= Alexand  
r Shupletsov <alexshupletsov123@gmail.com>
```

Search or jump to...

Pull requests

Issues

Marketplace

Explore

Alexandr

Your personal account

Go to your personal profile

Public profile

Account

Appearance

Accessibility

Notifications

Access

Billing and plans

Emails

Password and authentication

SSH and GPG keys

Organizations

Moderation

Code, planning, and automation

Repositories

Packages

GitHub Copilot

Pages

Saved replies

Security

Code security and analysis

SSH keys / Add new

Title

alexandr

Key type

Authentication Key

Key

ssh-rsa  
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDhPQIiQzhtXCmsetSk0IZtq+EguK70KvSEZD6UfNbScpSle8ZBqUEnw6k  
xFypS4aY070nQz0EnYc6kQcWYJRIRjeCdhGo'sWbSUnx4S39cd4zAXhqlccA4D7cWUVzjFxxR6UdQGkuMJWdli4Nx  
NIFHKk+IS+3rlanVZvXJF1c0J9vmq6EiJMWVoyFV0VixjerNawZ-ZG72lozRFC1711PVW+nhBjvH6Si  
/pCX42GLo6MdsX2MjR11Pe9OILcvbbF5MkV8kb+2LGDQH806k8MNxRop0joE1uBIEggU  
/mb9l5yOMYy+5MVZxgYJNp8LntZlOmRoF+BSXiknlRiYbIAOoGxZRIQd7dA8lqJgJx9JlIU36F9l6  
/WEnA/tWGnTNeinQZlWklmmdaIOG8lNZYskFGciRppYTSrlqK6yRU1muuq5aLwGIC2MGugel6aLF4H6rk8pxUzK4Qs  
0sVDFB4E5GgY3aieTe8dqGMWL5UEqS8ZLwFDYM= Alexandr Shupletsov <alexshupletsov123@gmail.com>

Add SSH key

SSH ключ успешно создан.

Search or jump to...

Pull requests

Issues

Marketplace

Explore

Alexandr

Your personal account

Go to your personal profile

Public profile

Account

Appearance

Accessibility

Notifications

Access

Billing and plans

Emails

Password and authentication

SSH and GPG keys

Organizations

Moderation

Code, planning, and automation

Repositories

Packages

GitHub Copilot

Pages

Saved replies

Security

Code security and analysis

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

alexandr

SHA256:ontQ59KV3u5IT3tap0aoSsHnE18E1xR9p7EGk5Wc9YI

Added on 15 Oct 2022

Last used within the last week — Read/write

Delete

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

GPG keys

New GPG key

There are no GPG keys associated with your account.

Learn how to [generate a GPG key](#) and [add it to your account](#).

Vigilant mode

7

## 1.5. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера», перейдем в него.

```
aashuplecov@aashuplecov: ~/work/study/2022-2023/Архите...
aashuplecov@aashuplecov:~$ rm -rf work
aashuplecov@aashuplecov:~$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьюте
ра"
aashuplecov@aashuplecov:~$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

Создадим репозиторий с помощью шаблона курса, зададим ему имя (Repository name) «study\_2022–2023\_arh-pc».

Create a new repository from course-directory-student-template

The new repository will start with the same files and folders as [yamadhama/course-directory-student-template](#).

Owner <sup>\*</sup> Repository name <sup>\*</sup>

winnralex / study\_2022-2023\_arh-pc ✓

Great repository names <sup>\*</sup> Your new repository will be created as study\_2022-2023\_arh-pc. genial-telegram?

Description (optional)

☒ Public Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐ Private You choose who can see and commit to this repository.

☐ Include all branches Copy all branches from yamadhama/course-directory-student-template and not just master.

<sup>i</sup> You are creating a public repository in your personal account.

Create repository from template

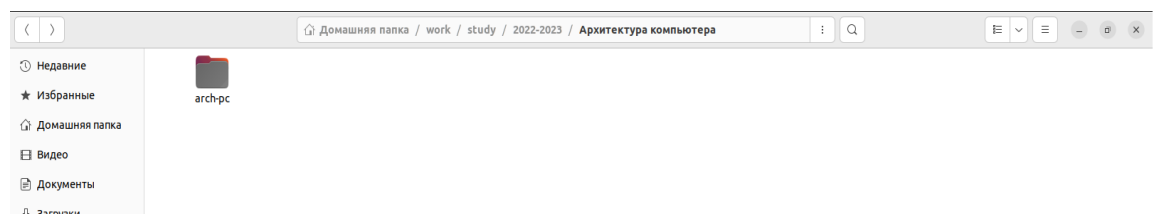
© 2022 GitHub, Inc. [Terms](#) [Privacy](#) [Security](#) [Status](#) [Docs](#) [Contact GitHub](#) [Pricing](#) [API](#) [Training](#) [Blog](#) [About](#)



Клонируем созданный репозиторий.

```
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера$ git clone
--recursive git@github.com:winnralex/study_2022-2023_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
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), 16.39 КиБ | 8.20 МиБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presen
tation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-r
eport-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/aashuplecov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/ar
ch-pc/template/presentation»...
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 | 1011.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
```

Репозиторий успешно клонирован.



## 1.6. Настройка каталога курса

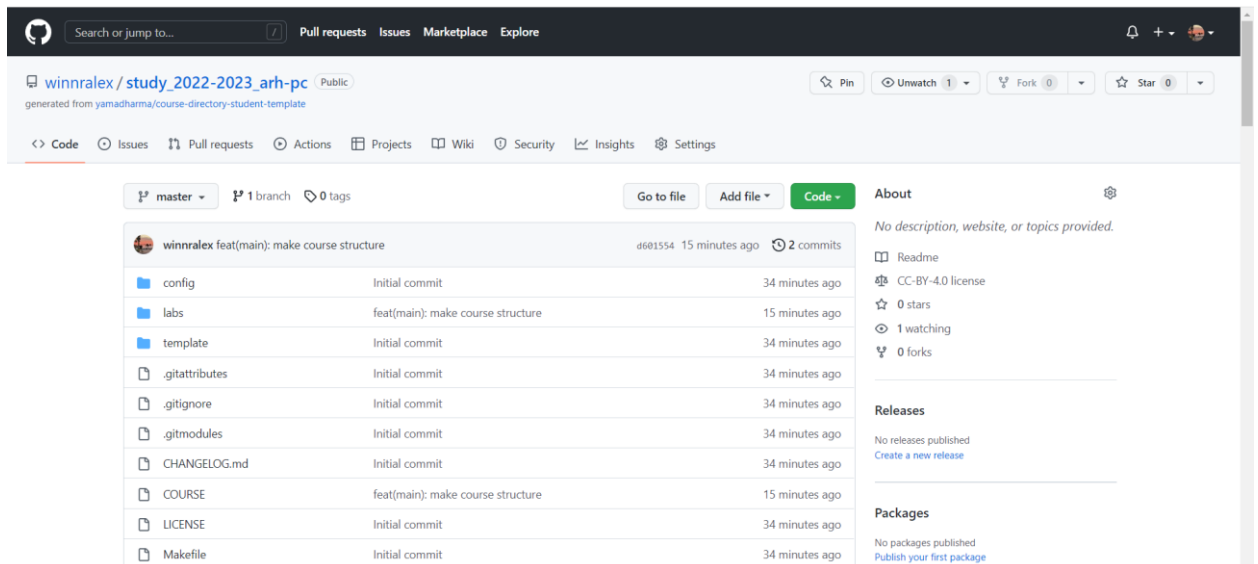
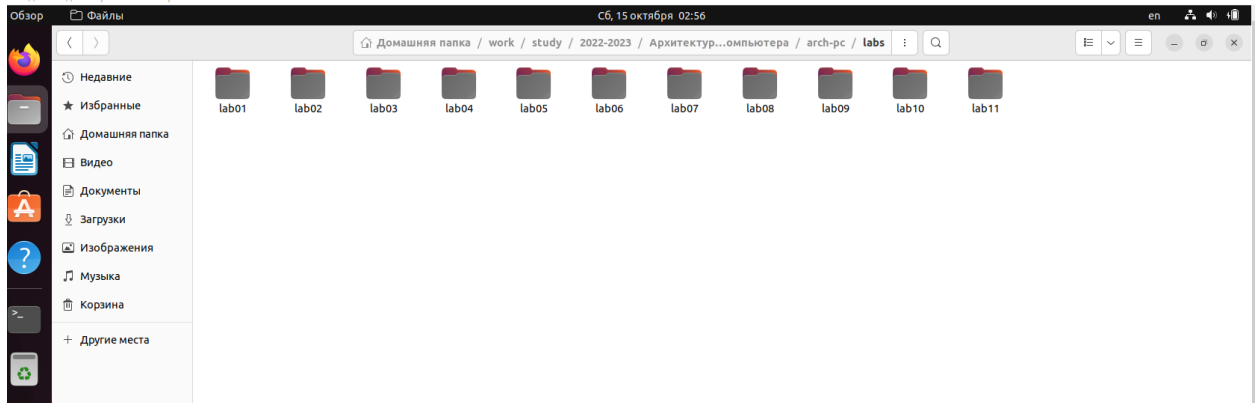
Перейдем в каталог курса. Удалим лишние файлы с помощью команды *rm*. Создадим необходимые каталоги с помощью команд *echo* и *mkdir*.

```
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir
```

Отправим файлы на сервер с помощью *git add*, *git commit -am* и *git push*.

```
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master d601554] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
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/placing_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/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/placing_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/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/placing_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
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/placing_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab04/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab05/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab05/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab05/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab05/report/image/placing_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab05/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab05/report/report.md
create mode 100644 labs/lab06/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab06/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab06/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab06/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab06/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab06/report/image/placing_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab06/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab06/report/report.md
delete mode 100644 package.json
create mode 100644 prepare
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 Киб | 2.36 Миб/с, готово.
Всего 20 (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:winralex/study_2022-2023_arh-pc.git
706d7dc..d601554 master -> master
aashuplecov@aashuplecov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github.

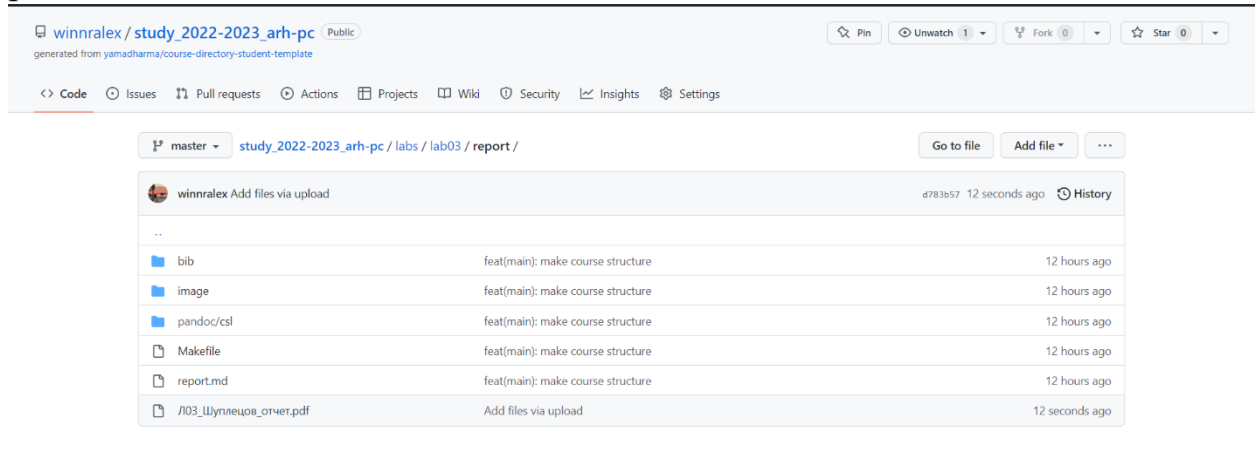


Создание иерархии рабочего пространства было проведено успешно.

## 1.7. Задания для самостоятельной работы

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

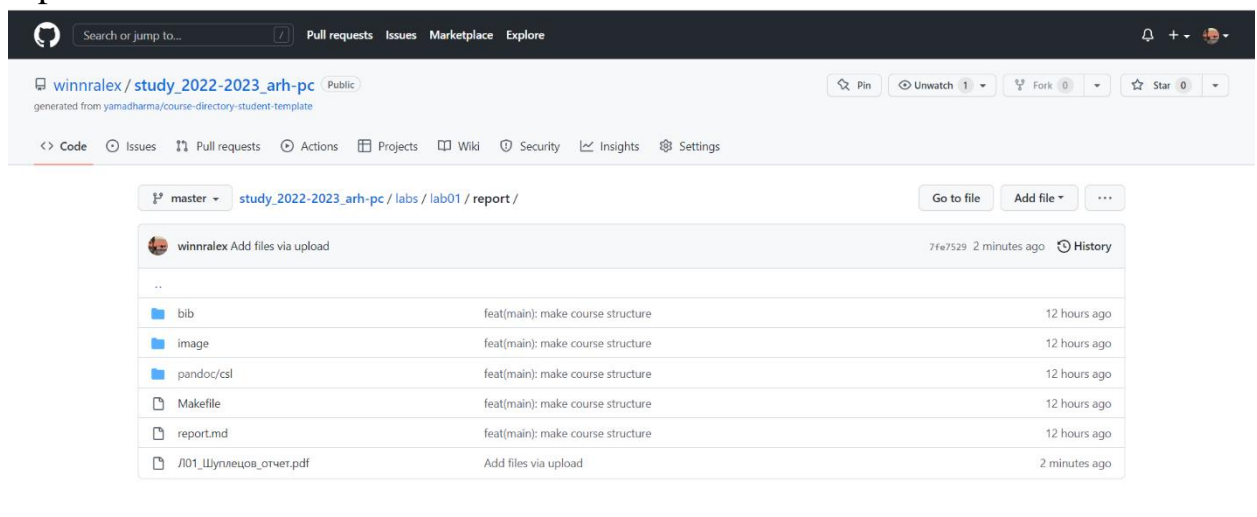
В каталог report добавим отчет по выполнению нашей третьей лабораторной работы.

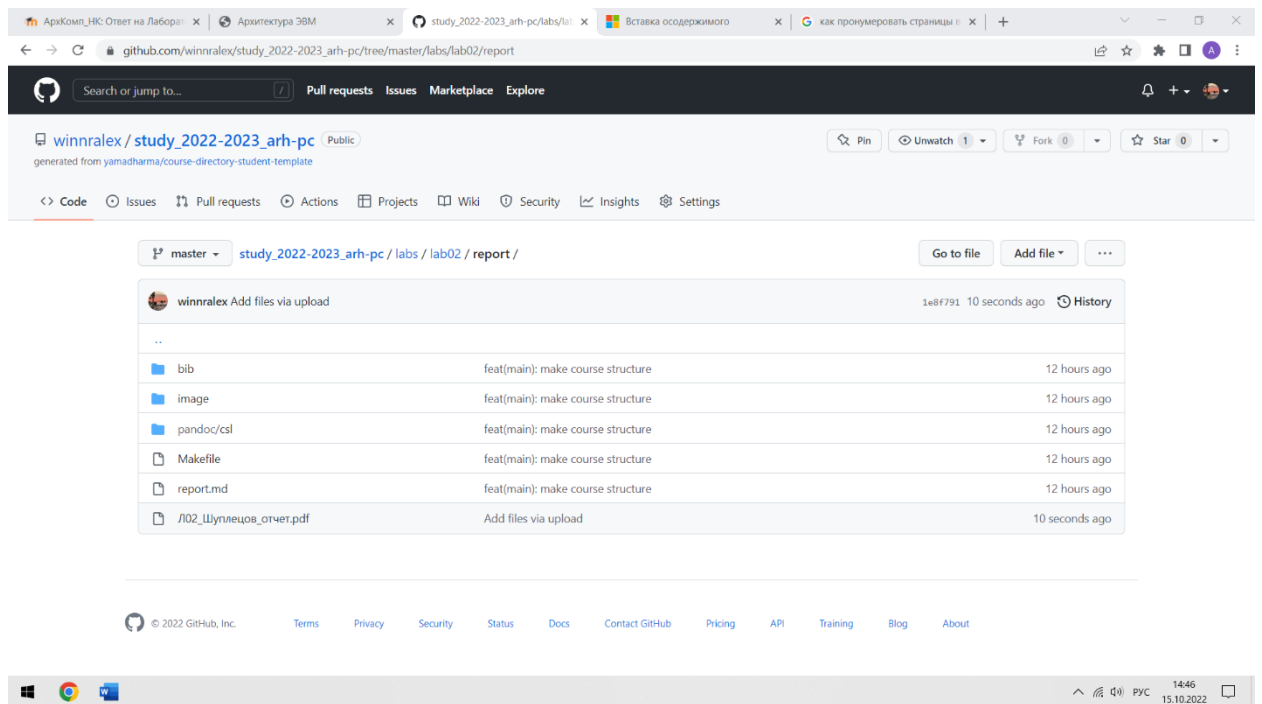


Отчет был успешно добавлен.

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

Скопируем отчеты по выполнению лабораторных работ 2 и 3 в каталоги report.





Отчеты были успешно скопированы.

3. Загрузите файлы на github.

Файлы были успешно загружены на github.

## 1.8. Вывод

Мы изучили идеологию и применение средств контроля версий, приобрели практические навыки по работе с системой git.