

# 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: ЧжуЖуйи

Группа: НПИбд-02-25

Студ. билет №1032254675

МОСКВА

2025 г.

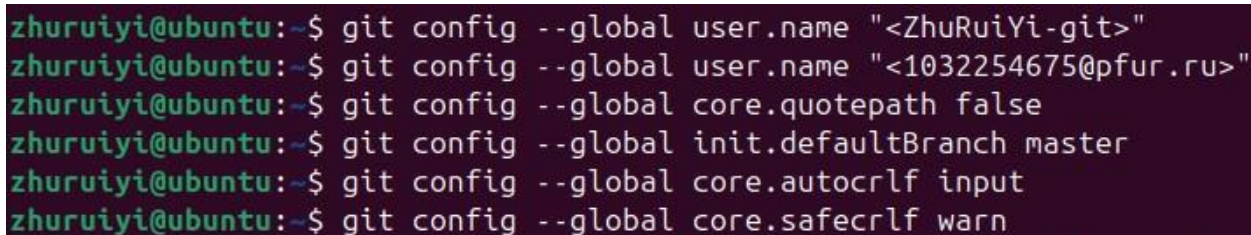
# Лабораторная работа

## Цель работы

Изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий git.

### 1. Настройка github [https://github.com/ZhuRuiYi-git/study\\_2025-2026\\_arh-pc](https://github.com/ZhuRuiYi-git/study_2025-2026_arh-pc)

### 2. Базовая настройка git

A screenshot of a terminal window with a dark background and light-colored text. It shows a series of git configuration commands being entered at a prompt. The commands are: 'git config --global user.name "<ZhuRuiYi-git>"', 'git config --global user.name "<1032254675@pfur.ru>"', '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'. Each command is preceded by the prompt 'zhuruiyi@ubuntu:~\$'.

```
zhuruiyi@ubuntu:~$ git config --global user.name "<ZhuRuiYi-git>"
zhuruiyi@ubuntu:~$ git config --global user.name "<1032254675@pfur.ru>"
zhuruiyi@ubuntu:~$ git config --global core.quotepath false
zhuruiyi@ubuntu:~$ git config --global init.defaultBranch master
zhuruiyi@ubuntu:~$ git config --global core.autocrlf input
zhuruiyi@ubuntu:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис 2. 1 Настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория (рис 2.1):

git config --global user.name "<Name Surname>"

git config --global user.email "<work@mail>"

Настроим utf-8 в выводе сообщений git: git

config --global core.quotepath false

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):

git config --global init.defaultBranch master

Параметр autocrlf:

git config --global core.autocrlf input Параметр

safecrlf:

git config --global core.safecrlf warn

### 3. Создание SSH ключа.

```

zhuruiyi@ubuntu:~/.ssh$ ssh-keygen -C "ZhuRuiYi-git <1032254675@pfur.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/zhuruiyi/.ssh/id_ed25519):
/home/zhuruiyi/.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/zhuruiyi/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/zhuruiyi/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:vNV73NMMJM5lS+HpyjAavyH26TEv7NKx8K/qOvTXujI ZhuRuiYi-git <1032254
675@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|           .      |
|           . o    |
|           . B    |
|      .   + B   . |
|      S + + +   |
|      . *.+ + +. |
|      . .==++ o.+|
|      ..EoBB..  .|
|      .+oOX*o   |
+-----[SHA256]-----+
zhuruiyi@ubuntu:~/.ssh$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub \ xclip -sel clip
cat: invalid option -- 'l'
Try 'cat --help' for more information.
zhuruiyi@ubuntu:~/.ssh$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip

```

Рис 3. 1 создания приватного ключа и запись его в каталог ~/.ssh/.

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозиториев необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый) (рис3.1):  
ssh-keygen -C "Имя Фамилия <work@mail>" Ключи  
сохраняться в каталоге ~/.ssh/.

```

zhuruiyi@ubuntu:~/.ssh$ ls
authorized_keys  id_ed25519  id_ed25519.pub
zhuruiyi@ubuntu:~/.ssh$ cat id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIIDskNRJhDnbdKVTDmmzm4fF0F2pVgR/iUyv
kuvnbHXh ZhuRuiYi-git <1032254675@pfur.ru>

```

Рис 3. 2 Находим ключ

После чего находим свой ключ(рис 3.2). Переходим на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажимаем кнопку New SSH key. Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title)(рис 3.3).

**Add new SSH Key**

**Title**

ZhuRuiYi-git

**Key type**

Authentication Key


**Key**

```
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIIDskNRJhDnbdKVTDmmzm4fF0F2pVgR/
iUyvkuvnbHXh ZhuRuiYi-git <1032254675@pfur.ru>
```

Add SSH key

Рис 3. 3 Создаем ключ на сайте

**Authentication keys**



SSH

**ZhuRuiYi-git**

SHA256 : vNV73NMMJM5lS+HpyjAavyH26TEv7NKx8K/q0vTXujI

Added on Sep 28, 2025

Never used — Read/write

Delete

Рис 3. 4 Проверяем добавление ключа

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

```
zhuruiyi@ubuntu:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"  
zhuruiyi@ubuntu:~$
```

Рис 4. 1 Создание рабочего пространства

Откроем терминал и создаем каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис 4.1):

```
mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
```

## 5. Создание репозитория курса на основе шаблона

**Start with a template**  
Templates pre-configure your repository with files.

☐ yamadharm/course-directory-student-template

**Include all branches**  
If enabled, all branches from the template repository will be included. Off ☐

1 **General**

**Owner \***  
☐ zhuruiyi-zm

**Repository name \***  
study\_2025-2026\_arh-pc  
✓ study\_2025-2026\_arh-pc is available.

Great repository names are short and memorable. How about didactic-barnacle?

**Description**  
  
0 / 350 characters

Connecting to camo.githubusercontent.com...

Рис 5. 1 Создаем репозиторий по шаблону и называем его "study\_2025–2026\_arh-pc"

Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>. Далее выберем Use this template. В открывшемся окне задайте имя репозитория (Repository name) study\_2025–2026\_arhpc и создаем репозиторий (кнопка Create repository from template)(рис 5.1).

```
pa
zhuruiyi@ubuntu:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$
```

Рис 5. 2 Переходим в каталог курса

Откроем терминал и перейдем в каталог курса(рис 5.2): `cd  
~/work/study/2025–2026/"Архитектура компьютера"`

```
zhuruiyi@ubuntu:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github
b.com:ZhuRuiYi-git/study_2025-2026_arh-pc.git arch-pc
fatal: destination path 'arch-pc' already exists and is not an empty directory.
```

Рис5. 3 Клонировем созданный репозиторий

Клонировать созданный репозиторий(рис 5.3):  
`git clone --recursive git@github.com:/study_2025–2026_arh-pc.git arch-pc`

## 6. Настройка каталога курса

```
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архи
тектура компьютера"/arch-pc
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 6. 1 Переходим в каталог курса

Перейдем в каталог курса(рис 6.1):  
`cd ~/work/study/2023-2024/»Архитектура компьютера»/arch-pc`

```
тектура компьютера"/arch-pc
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 6. 2 Создаем необходимые файлы

Создаем необходимые каталоги (рис 6.2):  
`echo arch-pc > COURSE make prepare`



```
zhuruiyi@ubuntu: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master af41575] feat(main): make course structure
212 files changed, 8074 insertions(+), 207 deletions(-)
delete mode 100644 CHANGELOG.md
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.gitignore
create mode 100644 labs/lab01/presentation/markmap.toml
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Enumerating objects: 72, done.
Counting objects: 100% (72/72), done.
Delta compression using up to 3 threads
Compressing objects: 100% (57/57), done.
Writing objects: 100% (69/69), 700.69 KiB | 9.47 MiB/s, done.
Total 69 (delta 25), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (25/25), completed with 1 local object.
To github.com:ZhuRuiYi-git/study_2025-2026_arh-pc.git
c245d59..5dc06ce master -> master
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 6. 3 Отслеживаем файл, записываем изменения в клонированный репозиторий и отправляем данные в репозиторий

Отправим файлы на сервер (рис 6.3): `git add .`

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

`git push`

```
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls labs/
lab01 lab03 lab05 lab07 lab09 lab11 README.ru.md
lab02 lab04 lab06 lab08 lab10 README.md
```

Рис 6. 4 Проверяем правильность выполнения команд в терминале

ZhuRuiYi-git feat(main): make course structure 5dc06ce · 36 minutes ago		
labs	feat(main): make course structure	36 minutes ago
presentation	feat(main): make course structure	5 hours ago
template	Initial commit	2 days ago
.gitattributes	Initial commit	2 days ago
.gitignore	Initial commit	2 days ago
.gitmodules	Initial commit	2 days ago
COURSE	feat(main): make course structure	5 hours ago
LICENSE	Initial commit	2 days ago
Makefile	Initial commit	2 days ago
.gitignore	Initial commit	2 days ago
.gitmodules	Initial commit	2 days ago
COURSE	feat(main): make course structure	5 hours ago
LICENSE	Initial commit	2 days ago
Makefile	Initial commit	2 days ago
README.en.md	Initial commit	2 days ago
README.git-flow.md	Initial commit	2 days ago
README.md	Initial commit	2 days ago
package.json	feat(main): make course structure	5 hours ago
prepare	feat(main): make course structure	5 hours ago

Рис 6. 5 Проверяем правильность выполнения команд в github

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (рис 6.4 и 6.5) .

## Самостоятельной работа

1) Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs/lab02/report).

```
zhuruiyi@ubuntu:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab02/report
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ touch
Л02_Чжу_Жуйи_отчет.pdf
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
arch-pc--lab02--report.qmd  image  _quarto.yml  Л02_Чжу_Жуйи_отчет.pdf
bib  Makefile  _resources
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис. 1 Создание отчета



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

```
zhuruiyi@ubuntu:~/work/laborator$ cp Л01_Чжу_Жуйи_отчет.pdf ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report
zhuruiyi@ubuntu:~/work/laborator$ ls ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report
arch-pc--lab01--report.qmd  image      _quarto.yml  Л01_Чжу_Жуйи_отчет.pdf
bib                        Makefile    _resources
```

Рис. 2 Копируем первый отчет в соответствующий каталог

3) Загрузите файлы на github.

```
zhuruiyi@ubuntu: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/rep...
zhuruiyi@ubuntu:~/work/laborator$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git add .
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git commit -am "feat(lab01): add lab01 report PDF"
[master 5e79053] feat(lab01): add lab01 report PDF
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename labs/lab01/report/{Л01_Чжу_Жуйи_ отчет.pdf => Л01_Чжу_Жуйи_отчет.pdf} (100%)
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git push
Enumerating objects: 15, done.
Counting objects: 100% (15/15), done.
Delta compression using up to 3 threads
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (11/11), 1.05 MiB | 6.65 MiB/s, done.
Total 11 (delta 6), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (6/6), completed with 3 local objects.
To github.com:ZhuRuiYi-git/study_2025-2026_arh-pc.git
5dc06ce..5e79053 master -> master
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git commit -am "feat(lab02): add lab02 report PDF"
[master 6d423bf] feat(lab02): add lab02 report PDF
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ git push
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 3 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 841.82 KiB | 3.11 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:ZhuRuiYi-git/study_2025-2026_arh-pc.git
5e79053..6d423bf master -> master
zhuruiyi@ubuntu:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис. 3 Загружаем все на github

## Вывод:

Освоил систему контроля версий Git: настроил локальное окружение, создал удалённый репозиторий на GitHub и загрузил в него отчёты по лабораторным работам.