

# Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: архитектура компьютера

Горобцова Арина Романовна

## Содержание

1	Цель работы .....	1
2	Задание .....	1
3	Выполнение лабораторной работы .....	1
4	Выводы .....	7
	Список литературы .....	8

## 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1.Техническое обеспечение 1) Настройка github 2) Базовая настройка git 3) Создания SSH ключа 4) Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона 5) Создание репозитория курса на основе шаблона 6) Настройка каталога курса 2.Задание для самостоятельной работы В ходе выполнения лабораторной работы предстоит создать отчёт в соответствующем каталоге рабочего пространства(labs>lab02>report) и скопировать отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ 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. 1).

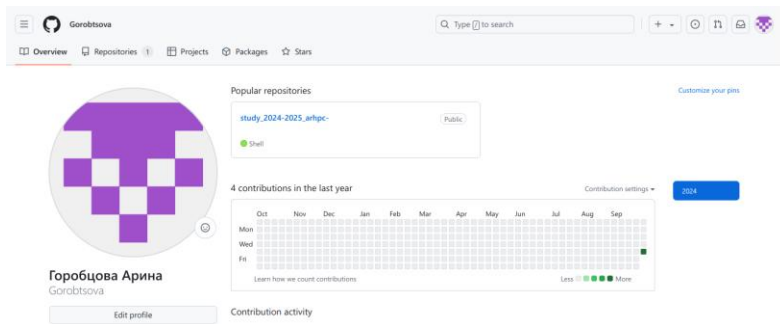


Рис. 1: Учётная запись на сайте <https://github.com/>

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git, указав имя и email владельца репозитория (рис. 2).

```

argorobcova@dk3n55 - argorobcova
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global user.name "<Горобцова Арина>"
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global user.email "<arianagor41@gmail.com>"
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.quotepath false
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.autocrlf input
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
argorobcova@dk3n55 ~ $

```

Рис. 2: Параметры user.name и user.email

Настроим utf-8 в выводе сообщений git, зададим имя начальной ветки (будем называть её master), укажем значение параметров autocrlf и safecrlf (рис. 3).

```

argorobcova@dk3n55 - argorobcova
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global user.name "<Горобцова Арина>"
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global user.email "<arianagor41@gmail.com>"
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.quotepath false
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.autocrlf input
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
argorobcova@dk3n55 ~ $

```

Рис. 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. 4).

```

argorbcova@dk3n55 ~ $ ssh-keygen -C "Горобцова Арина <arianagor41@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:tQF8KzKyJqPpMY8UfKfHRbUFDYehdV9zm2bVxq6aTtU Горобцова Арина <arianagor41@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|    .o+o+*** ++|
|    . . . +o*.. X|
|    . . . oo. . B |
|    o . o . . . o o..|
|    o o oS.. ..E|
|    . + o      .. |
|    * +      .o |
|    + =      .o |
|    .o .      .. |
+----[SHA256]-----+
argorbcova@dk3n55 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
argorbcova@dk3n55 ~ $

```

Рис. 4: Создание SSH ключа

Далее загрузим сгенерированный открытый ключ на Github, предварительно скопировав его в буфер обмена (рис. 5), (рис. 6)

```

argorbcova@dk3n55 ~ $ ssh-keygen -C "Горобцова Арина <arianagor41@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorbcova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:tQF8KzKyJqPpMY8UfKfHRbUFDYehdV9zm2bVxq6aTtU Горобцова Арина <arianagor41@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|    .o+o+*** ++|
|    . . . +o*.. X|
|    . . . oo. . B |
|    o . o . . . o o..|
|    o o oS.. ..E|
|    . + o      .. |
|    * +      .o |
|    + =      .o |
|    .o .      .. |
+----[SHA256]-----+
argorbcova@dk3n55 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
argorbcova@dk3n55 ~ $

```

Рис. 5: Копирование ключа в буфер обмена

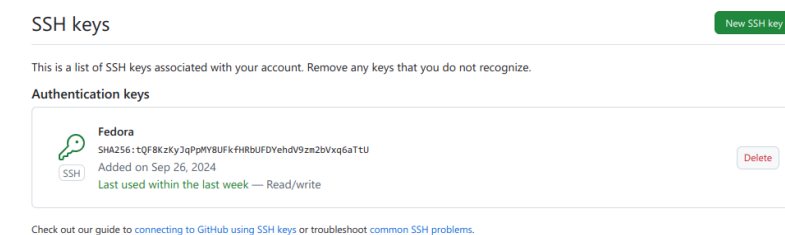


Рис. 6: Загрузка ключа на Github

Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» для последующего создания рабочего пространства (рис. 7).

```

argorobcova@dk3n55 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
argorobcova@dk3n55 ~ $ mc

argorobcova@dk3n55 ~ $ ls work/
study
argorobcova@dk3n55 ~ $ ls work/study/
2024-2025
argorobcova@dk3n55 ~ $ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:<user_name>/study_2024-2025_arh-pc.git
Cloning into 'arch-pc'...
bash: user_name: Нет такого файла или каталога
bash: *: команда не найдена
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git@github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
bash: git@github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git: Нет такого файла или каталога
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git@github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
bash: git@github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git: Нет такого файла или каталога
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $

```

Рис. 7: Создание каталога для предмета «Архитектура компьютера»

Через web-интерфейс github создадим репозиторий на основе шаблона, указав имя study\_2024–2025\_arh-pc (рис. 8).

**Create a new repository**

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Required fields are marked with an asterisk (\*).

**Repository template**

yamadharma/course-directory-student-template

Start your repository with a template repository's contents.

☐ Include all branches

Copy all branches from yamadharma/course-directory-student-template and not just the default branch.

**Owner \*** Gorobtsova / **Repository name \*** study\_2024-2025\_arh-pc

study\_2024-2025\_arh-pc is available

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [jubilant-couscous](#)?

**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.

🔒 You are creating a public repository in your personal account.

[Create repository](#)

Рис. 8: Создание репозитория

Перейдем в каталог курса и скопируем в него созданный репозиторий с помощью ссылки для клонирования (рис. 9), (рис. 10).

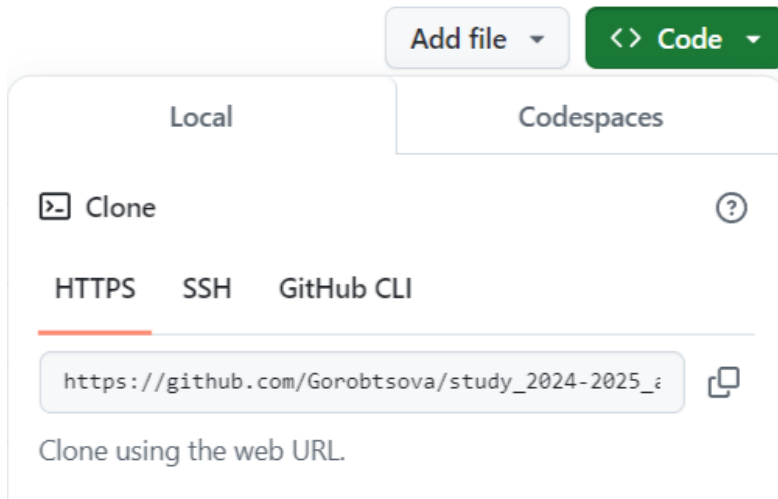


Рис. 9: Ссылка для клонирования

```
argorobcova@dk6n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
Клонирование в «study_2024-2025_arhpc-.git»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCQqU.
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), 18.85 КиБ | 482.00 КиБ/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 «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc-/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)
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 КиБ | 1.01 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc-/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)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 КиБ | 1.91 МиБ/с, готово.
```

Рис. 10: Клонирование репозитория

Далее перейдем в каталог, удалим лишние файлы (рис. 11).

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ cd study_2024-2025_arhpc-
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc- $ ls
CHANGELOG.md  COURSE      Makefile    README.git-flow.md  template
config        LICENSE    README.en.md  README.md
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc- $ m package.json
bash: m: команда не найдена
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc- $
```

Рис. 11: Переход в каталог курса и удаление лишних файлов

Далее создаем необходимые каталоги (рис. 12).

```
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ echo arch-pc > COURSE
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ make
Usage:
  make <target>

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

argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ git add .
```

Рис. 12: Создание нужных каталогов

Далее отправляем файлы на сервере (рис. 13).

```
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 3808ef7] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 316 байтов | 316.00 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:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
 629070e..3808ef7  master -> master
```

Рис. 13: Загрузка файлов на сервер

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории (рис. 14).

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc- $ ls
CHANGELOG.md  COURSE  Makefile  README.git-flow.md  template
config        LICENSE  README.en.md  README.md
```

Рис. 14: Проверка в локальном репозитории

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства на странице github (рис. 15).

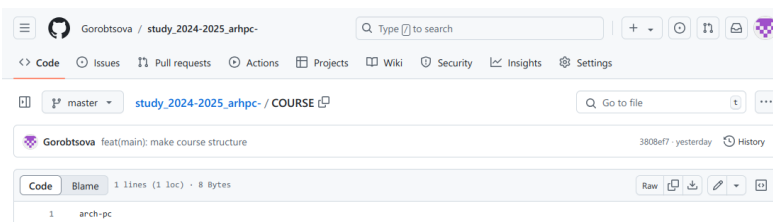


Рис. 15: Проверка на странице github

Далее выполним задания для самостоятельной работы. Сначала создаем отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report) (рис. 16).

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ mkdir -p labs/lab02/report
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  README.en.md  README.md
config        labs    Makefile  README.git-flow.md  template
```

Рис. 16: Создание рабочего пространства (labs>lab02>report)

Далее скопируем отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (рис. 17).

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ cp ~/Загрузки/Лабораторная работа №1.pdf labs/lab02/report
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls labs/lab02
report
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls labs/lab02/report 'Лабораторная работа №1.pdf'
ls: невозможно получить доступ к 'Лабораторная работа №1.pdf': Нет такого файла
или каталога
labs/lab02/report:
'Лабораторная работа №1.pdf'
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls labs/lab02/report
'Лабораторная работа №1.pdf'
```

Рис. 17: Копирование отчета первое лабораторной работы

Далее загрузим все файлы на github (рис. 18).

```
_arhpc- $ git add .
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ git commit -am '2 lab report added'
[master 59a66f3] 2 lab report added
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/Лабораторная работа №1.pdf
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ git push
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 1.23 МИБ | 19.73 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:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
3808ef7..59a66f3 master -> master
```

Рис. 18: Загрузка файлов на github

## 4 Выводы

Выполнив данную лабораторную работу я обрела теоретические и практические знания в использовании Linux и github. При помощи консоли я научилась проводить стандартные

процедуры при наличии центрального репозитория, настраивать github, создания SSH ключа, сохранение и отправка изменений на локальном репозитории.

## Список литературы