

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Дисциплина: архитектура компьютера**

Дворкина Ева Владимировна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
4.1	Установление необходимого ПО . . . . .	7
4.1.1	Установка TexLive . . . . .	7
4.1.2	Установка pandoc и pandoc-crossref . . . . .	8
4.2	Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown . . . . .	9
4.3	Задание для самостоятельной работы . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Список литературы</b>	<b>17</b>

## Список иллюстраций

4.1	Распаковка архива TexLive . . . . .	7
4.2	Запуск скрипта . . . . .	7
4.3	Добавление в PATH . . . . .	7
4.4	Скачивание pandoc . . . . .	8
4.5	Скачивание pandoc-crossref . . . . .	8
4.6	Распаковка архивов . . . . .	8
4.7	Копирование каталогов в другую директорию . . . . .	9
4.8	Проверка правильности выполнения команды . . . . .	9
4.9	Перемещение между директориями . . . . .	9
4.10	Обновление локального репозитория . . . . .	10
4.11	Перемещение между директориями . . . . .	10
4.12	Компиляция шаблона . . . . .	10
4.13	Открытие файла docx . . . . .	11
4.14	Открытие файла pdf . . . . .	11
4.15	Удаление файлов . . . . .	12
4.16	Открытие файла rm . . . . .	12
4.17	Копирование файла с новым именем . . . . .	12
4.18	Заполнение отчета . . . . .	13
4.19	Перемещение между директориями . . . . .	13
4.20	Копирование файла . . . . .	13
4.21	Работа над отчетом . . . . .	14
4.22	Удаление предыдущих файлов . . . . .	14
4.23	Компиляция файлов . . . . .	14
4.24	Удаление лишних файлов . . . . .	14
4.25	Добавление файлов на GitHub . . . . .	15
4.26	Отправка файлов . . . . .	15

# 1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является освоение процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

## 2 Задание

1. Установка необходимого ПО
2. Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown
3. Задание для самостоятельной работы

### 3 Теоретическое введение

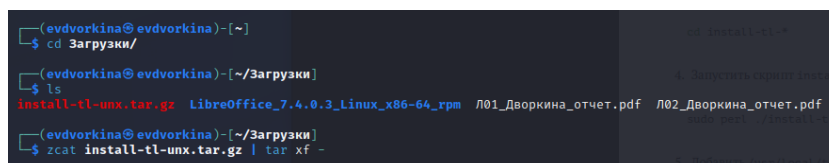
Markdown - легковесный язык разметки, созданный с целью обозначения форматирования в простом тексте, с максимальным сохранением его читаемости человеком, и пригодный для машинного преобразования в языки для продвинутых публикаций. Внутритекстовые формулы делаются аналогично формулам LaTeX. В Markdown вставить изображение в документ можно с помощью непосредственного указания адреса изображения. Синтаксис Markdown для встроенной ссылки состоит из части [link text], представляющей текст гиперссылки, и части (file-name.md) – URL-адреса или имени файла, на который дается ссылка. Markdown поддерживает как встраивание фрагментов кода в предложение, так и их размещение между предложениями в виде отдельных огражденных блоков. Огражденные блоки кода — это простой способ выделить синтаксис для фрагментов кода.

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 Установление необходимого ПО

#### 4.1.1 Установка TexLive

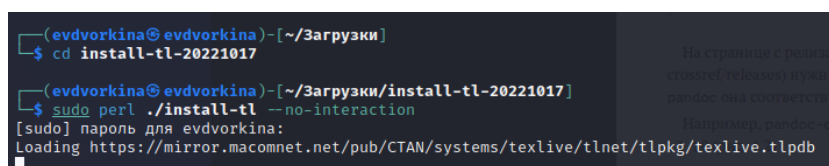
Скачала TexLive с официального сайта. Распаковываю архив (рис. 4.1)



```
(evdvorkina@evdvorkina)-[~]  
$ cd Загрузки/  
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/Загрузки]  
$ ls  
install-tl-unx.tar.gz LibreOffice_7.4.0.3_linux_x86-64_rpm Л01_Дворкина_отчет.pdf Л02_Дворкина_отчет.pdf  
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/Загрузки]  
$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 4.1: Распаковка архива TexLive

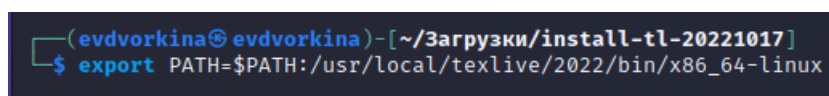
Перехожу в распакованную папку с помощью cd. Запускаю скрипт install-tl-\* с правами root, используя sudo в начале команды (рис. 4.2)



```
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/Загрузки]  
$ cd install-tl-20221017  
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/Загрузки/install-tl-20221017]  
$ sudo perl ./install-tl --no-interaction  
[sudo] пароль для evdvorkina:  
Loading https://mirror.macomnet.net/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet/tlpkg/texlive.tlpdb
```

Рис. 4.2: Запуск скрипта

Добавляю /usr/local/texlive/2022/bin/x86\_64-linux в свой PATH для текущей и будущих сессий (рис. 4.3).



```
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/Загрузки/install-tl-20221017]  
$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
```

Рис. 4.3: Добавление в PATH

### 4.1.2 Установка pandoc и pandoc-crossref

Скачиваю архив randoc версии 2.18. (рис. 4.4).

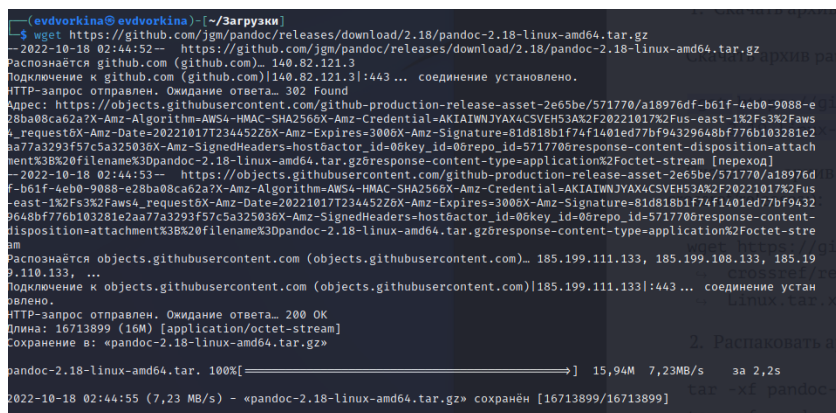


Рис. 4.4: Скачивание pandoc

Скачиваю архив pandoc-crossref 0.3.13.0 (рис. 4.5).

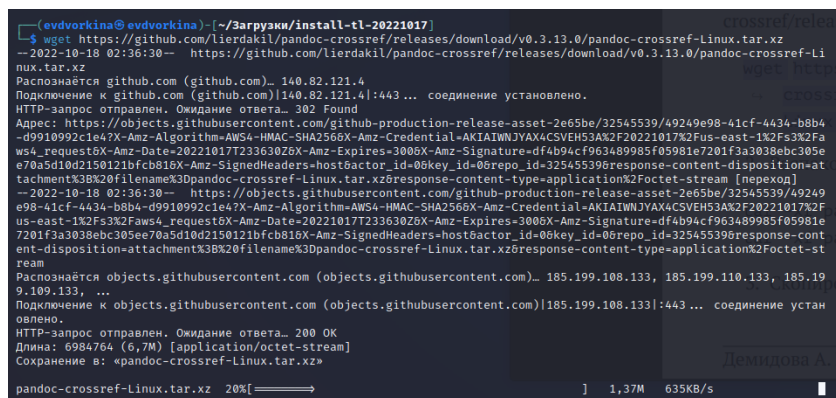


Рис. 4.5: Скачивание pandoc-crossref

Распаковываю скачанные архивы (рис. 4.6).

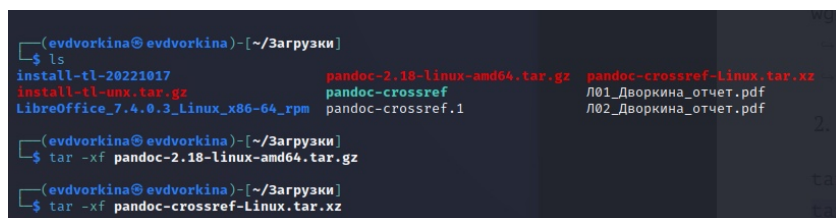


Рис. 4.6: Распаковка архивов



Копирую файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог /usr/local/bin/ с правами пользователя root с помощью sudo (рис. 4.7).

```
(evdvorkina@evdvorkina)~[/Загрузки]
$ sudo cp pandoc-2.18/bin/pandoc /usr/local/bin/

(evdvorkina@evdvorkina)~[/Загрузки]
$ sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin/
```

Рис. 4.7: Копирование каталогов в другую директорию

Проверяю корректность выполненных действий (рис. 4.8).

```
(evdvorkina@evdvorkina)~[/Загрузки]
$ ls /usr/local/bin
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 4.8: Проверка правильности выполнения команды

## 4.2 Заполнение отчета по выполнению лабораторной работы №4 с помощью языка разметки Markdown

Открываю терминал. Перехожу в каталог курса, сформированный при выполнении прошлой лабораторной работы (рис. 4.9).

```
(evdvorkina@evdvorkina)~[/Загрузки]
$ cd ..

(evdvorkina@evdvorkina)~[~]
$ cd work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc

(evdvorkina@evdvorkina)~[/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc]
```

Рис. 4.9: Перемещение между директориями

Обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория с помощью команды git pull (рис. 4.10).

```
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/../study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc]
$ git pull
remote: Enumerating objects: 13, done.
remote: Counting objects: 100% (13/13), done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 9 (delta 5), reused 1 (delta 1), pack-reused 0
Распаковка объектов: 100% (9/9), 2.41 Мб | 1.16 Мб/с, готово.
Из github.com:evdvorkina/study_2022-2023_arch-pc
faba3fc..b93e3d2 master → origin/master
Обновление faba3fc..b93e3d2
Fast-forward
 labs/lab03/report/Л03_Дворкина_отчет | 0
 labs/lab03/report/Л03_Дворкина_отчет.pdf | Bin 0 → 2622071 bytes
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
delete mode 100644 labs/lab03/report/Л03_Дворкина_отчет
create mode 100644 labs/lab03/report/Л03_Дворкина_отчет.pdf
```

Рис. 4.10: Обновление локального репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №4 с помощью `cd` (рис. 4.11).

```
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/../study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc]
$ cd labs/lab04/report
```

Рис. 4.11: Перемещение между директориями

Компилирую шаблон с использованием Makefile, вводя команду `make` (рис. 4.12).

```
(evdvorkina@evdvorkina)-[~/../arch-pc/labs/lab04/report]
$ make
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
```

Рис. 4.12: Компиляция шаблона

Открываю сгенерированный файл `report.docx` LibreOffice (рис. 4.13).

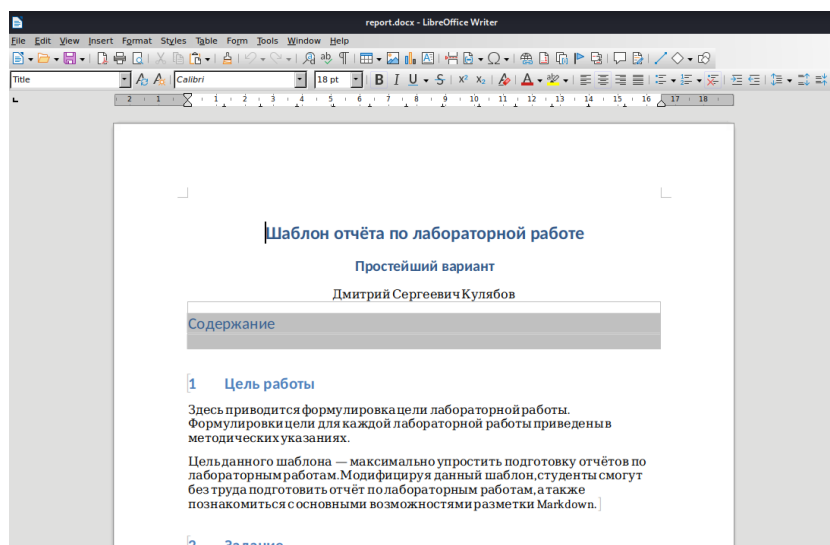


Рис. 4.13: Открытие файла docx

Открываю сгенерированный файл report.pdf (рис. 4.14). Убедилась, что все правильно сгенерировалось.

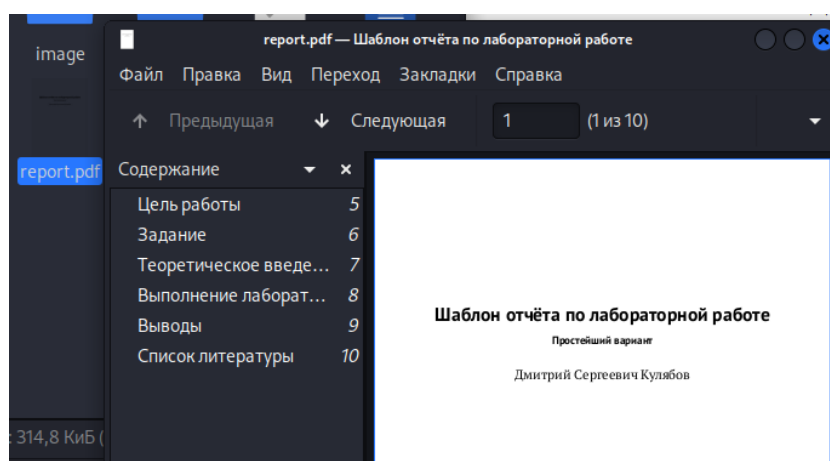


Рис. 4.14: Открытие файла pdf

Удаляю полученные файлы с использованием Makefile, вводя команду make clean (рис. 4.15). С помощью команды ls проверяю, удалились ли созданные файлы.

```
(evdvorkina@evdvorkina)~[~/../arch-pc/labs/lab04/report]
$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
rm: невозможно удалить '*~': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:26: clean] Ошибка 1 (игнорирование)

(evdvorkina@evdvorkina)~[~/../arch-pc/labs/lab04/report]
$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
```

Рис. 4.15: Удаление файлов

Открываю файл report.md с помощью любого текстового редактора mousepad (рис. 4.16).

```
(evdvorkina@evdvorkina)~[~/../arch-pc/labs/lab04/report]
$ mousepad report.md

~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report/report.md - Мо...
Файл Правка Поиск Вид Документ Справка

1 |
2 ## Front matter
3 title: "Шаблон отчёта по лабораторной работе"
4 subtitle: "Простейший вариант"
5 author: "Дмитрий Сергеевич Кулябов"
6
7 ## Generic options
8 lang: ru-RU
9 toc-title: "Содержание"
10
11 ## Bibliography
12 bibliography: bib/cite.bib
13 csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
14
15 ## Pdf output format
16 toc: true # Table of contents
17 toc-depth: 2
18 lof: true # List of figures
19 lot: true # List of tables
20 fontsize: 12pt
21 linestretch: 1.5
22 papersize: a4
23 documentclass: scrreprt
```

Рис. 4.16: Открытие файла rm

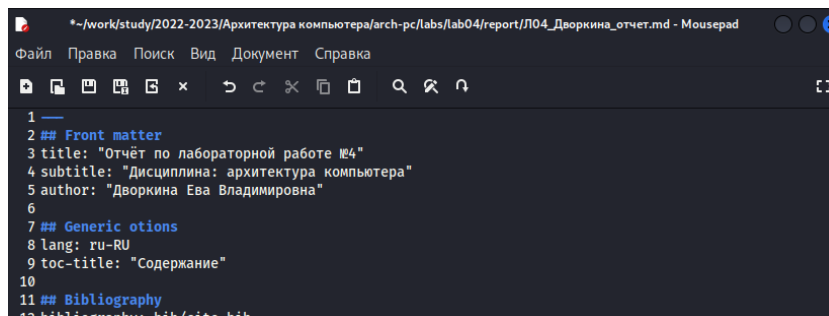
Я хочу, чтобы у меня на всякий случай сохранился шаблон отчета, поэтому копирую файл с новым названием с помощью утилиты cp (рис. 4.17).

```
(evdvorkina@evdvorkina)~[~/../arch-pc/labs/lab04/report]
$ cp report.md Л04_Дворкина_отчет.md

(evdvorkina@evdvorkina)~[~/../arch-pc/labs/lab04/report]
$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л04_Дворкина_отчет.md
```

Рис. 4.17: Копирование файла с новым именем

Начинаю заполнять отчет с помощью языка разметки Markdown в скопированном файле (рис. 4.18).



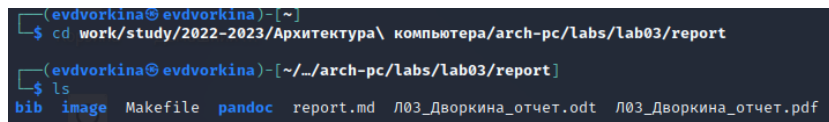
```
*~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report/Л04_Дворкина_отчет.md - Mousepad
Файл Правка Поиск Вид Документ Справка
1 ---
2 ## Front matter
3 title: "Отчёт по лабораторной работе №4"
4 subtitle: "Дисциплина: архитектура компьютера"
5 author: "Дворкина Ева Владимировна"
6
7 ## Generic options
8 lang: ru-RU
9 toc-title: "Содержание"
10
11 ## Bibliography
12 bibliography: bib/cite.bib
```

Рис. 4.18: Заполнение отчета

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на GitHub.

## 4.3 Задание для самостоятельной работы

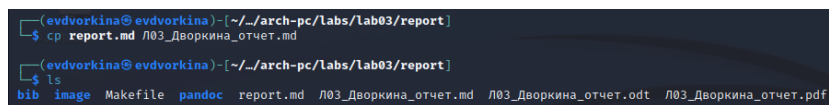
1. Перехожу в директорию lab03/report с помощью cd, чтобы там заполнять отчет по третьей лабораторной работе (рис. 4.19).



```
(evdvorkina@evdvorkina)~$ cd work/study/2022-2023/Архитектура\ компьютера/arch-pc/labs/lab03/report
(evdvorkina@evdvorkina)~/arch-pc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л03_Дворкина_отчет.odt Л03_Дворкина_отчет.pdf
```

Рис. 4.19: Перемещение между директориями

Копирую файл report.md с новым именем для заполнения отчета (рис. 4.20).



```
(evdvorkina@evdvorkina)~/arch-pc/labs/lab03/report$ cp report.md Л03_Дворкина_отчет.md
(evdvorkina@evdvorkina)~/arch-pc/labs/lab03/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л03_Дворкина_отчет.md Л03_Дворкина_отчет.odt Л03_Дворкина_отчет.pdf
```

Рис. 4.20: Копирование файла

Открываю файл с помощью текстового редактора mousepad и начинаю заполнять отчет (рис. 4.21).

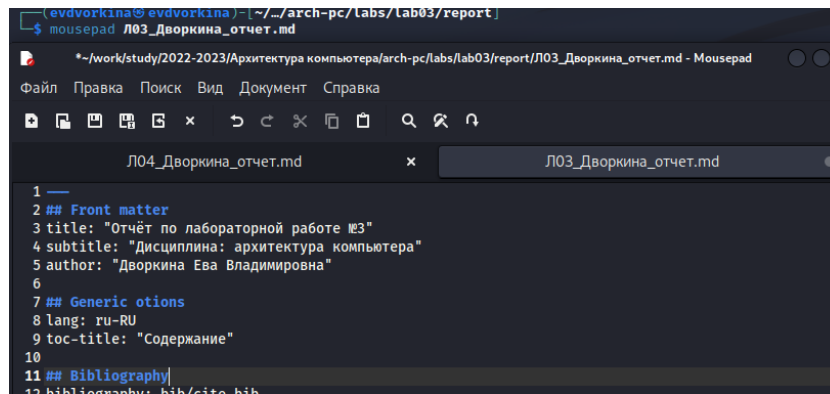


Рис. 4.21: Работа над отчетом

Удаляю предыдущий файл отчета, чтобы при компиляции он мне не мешал (рис. 4.22).

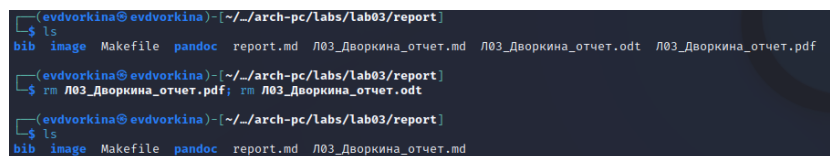


Рис. 4.22: Удаление предыдущих файлов

Компилирую файл с отчетом по лабораторной работе (рис. 4.23).

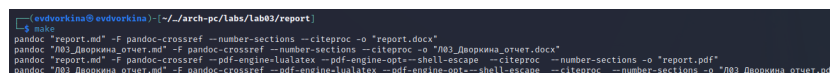


Рис. 4.23: Компиляция файлов

2. Удаляю лишние сгенерированные файлы report.docx и report.pdf (4.24).

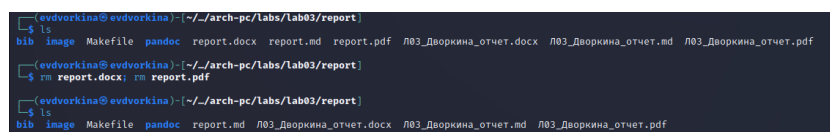


Рис. 4.24: Удаление лишних файлов

Добавляю изменения на GitHub с помощью командой `git add` и сохраняю изменения с помощью `commit` (4.25).

```

(evdvorkina@evdvorkina)-[~/../arch-pc/labs/lab03/report]
$ git add .

(evdvorkina@evdvorkina)-[~/../arch-pc/labs/lab03/report]
$ git commit -m "Add files"
[master dd25d22] Add files
50 files changed, 284 insertions(+)
create mode 100644 labs/lab03/report/.~lock.Л03_Дворкина_отчет.odt#
create mode 100644 labs/lab03/report/image/1.PNG
create mode 100644 labs/lab03/report/image/10.PNG

```

Рис. 4.25: Добавление файлов на GitHub

Отправляю файлы на сервер с помощью команды git pull (4.26).

```

(evdvorkina@evdvorkina)-[~/../arch-pc/labs/lab03/report]
$ git push
Перечисление объектов: 62, готово.
Подсчет объектов: 100% (62/62), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (56/56), готово.
Запись объектов: 100% (56/56), 5.89 Миб | 1.24 Миб/с, готово.
Всего 56 (изменений 2), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To github.com:evdvorkina/study_2022-2023_arh-pc.git
 b93e3d2..dd25d22 master -> master

```

Рис. 4.26: Отправка файлов

## 5 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я освоила процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.



## **6 Список литературы**

### **1. Архитектура ЭВМ**