

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**  
**ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУЛУМБЫ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**ОТЧЁТ**  
**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3**

По теме: «Язык разметки Markdown»

Выполнил студент 1 курса:

Чубаев Кирилл Евгеньевич

Группа: НММбд-04-24

**МОСКВА**

2024 г.

**Цель работы:** освоить процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

**Программное обеспечение:**

- Виртуальная машина с ОС Ubuntu Linux версии 20.4 на основе командной строки GNU Linux.
- Сайт для работы с Git (github.com)
- TeX Live последней версии
- Pandoc

**Ход выполнения лабораторной работы:**

- 1) Я открыл терминал;
- 2) Перешел в каталог курса, сформированный при выполнении лабораторной работы №2, и обновил локальный репозиторий:

```
kirillchubaev@ubuntu:~$ cd ~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pull
Уже актуально.
```

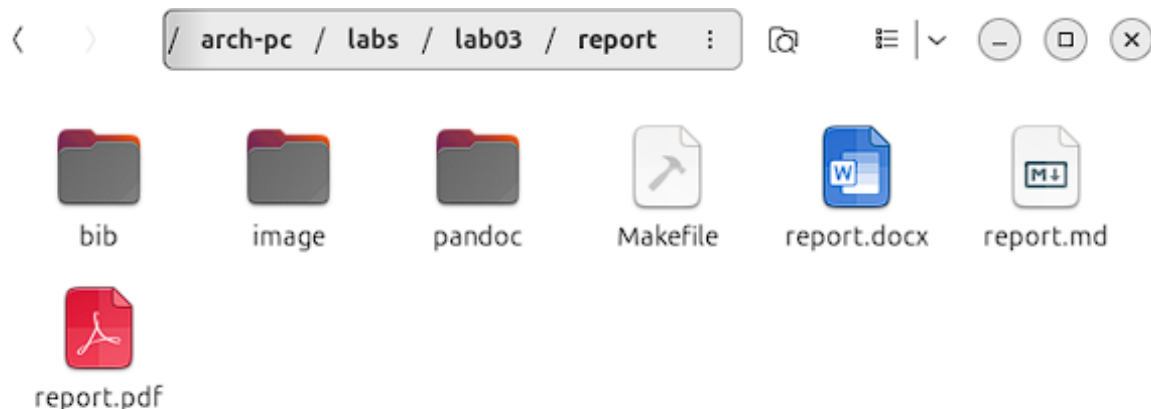
- 3) Перешел в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе № 3:

```
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs/lab03/report
```

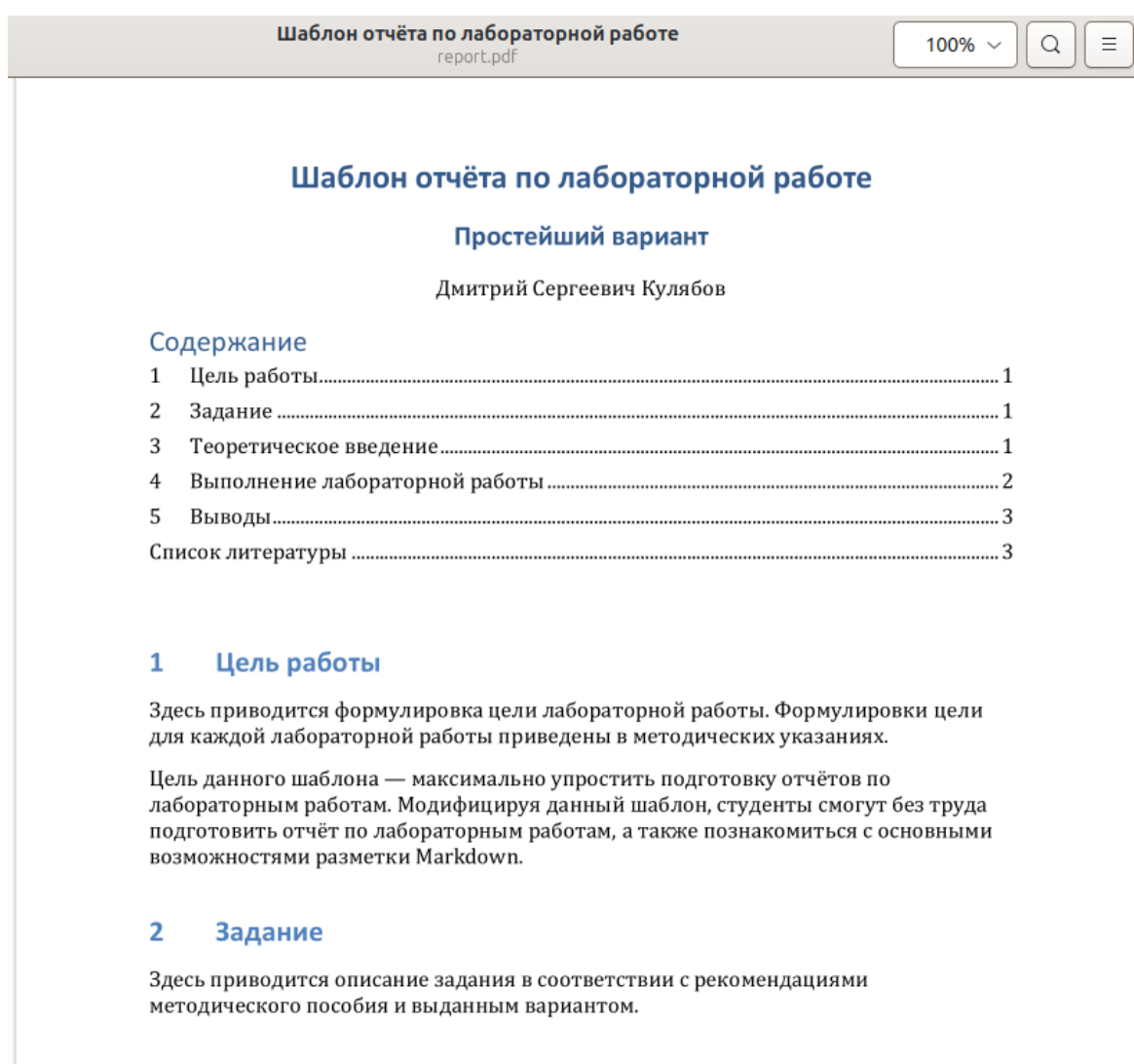
- 4) Далее провёл компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого ввёл команду make:

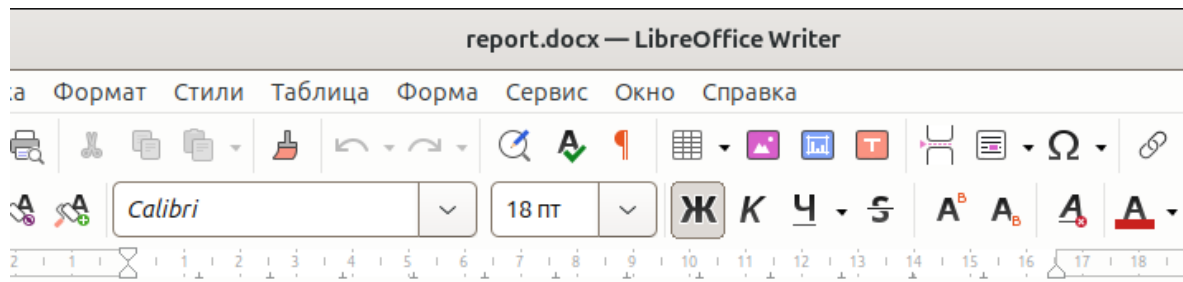
```
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
pandoc "report.md" --filter pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
```

Компиляция прошла успешно, сгенерировались файлы report.docx и report.pdf:



Проверяю корректность полученных файлов:





## Шаблон отчёта по лабораторной работе

### Простейший вариант

Дмитрий Сергеевич Кулябов

#### Содержание

#### 1 Цель работы

Здесь приводится формулировка цели лабораторной работы. Формулировки цели для каждой лабораторной работы приведены в методических указаниях.

Цель данного шаблона — максимально упростить подготовку отчётов по лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без труда подготовить отчёт по лабораторным работам, а также познакомиться с основными возможностями разметки Markdown.

#### 2 Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями методического пособия и выданным вариантом.

#### 3 Теоретическое введение

- 5) Я удалил полученные файлы с использованием Makefile с помощью команды make clean:

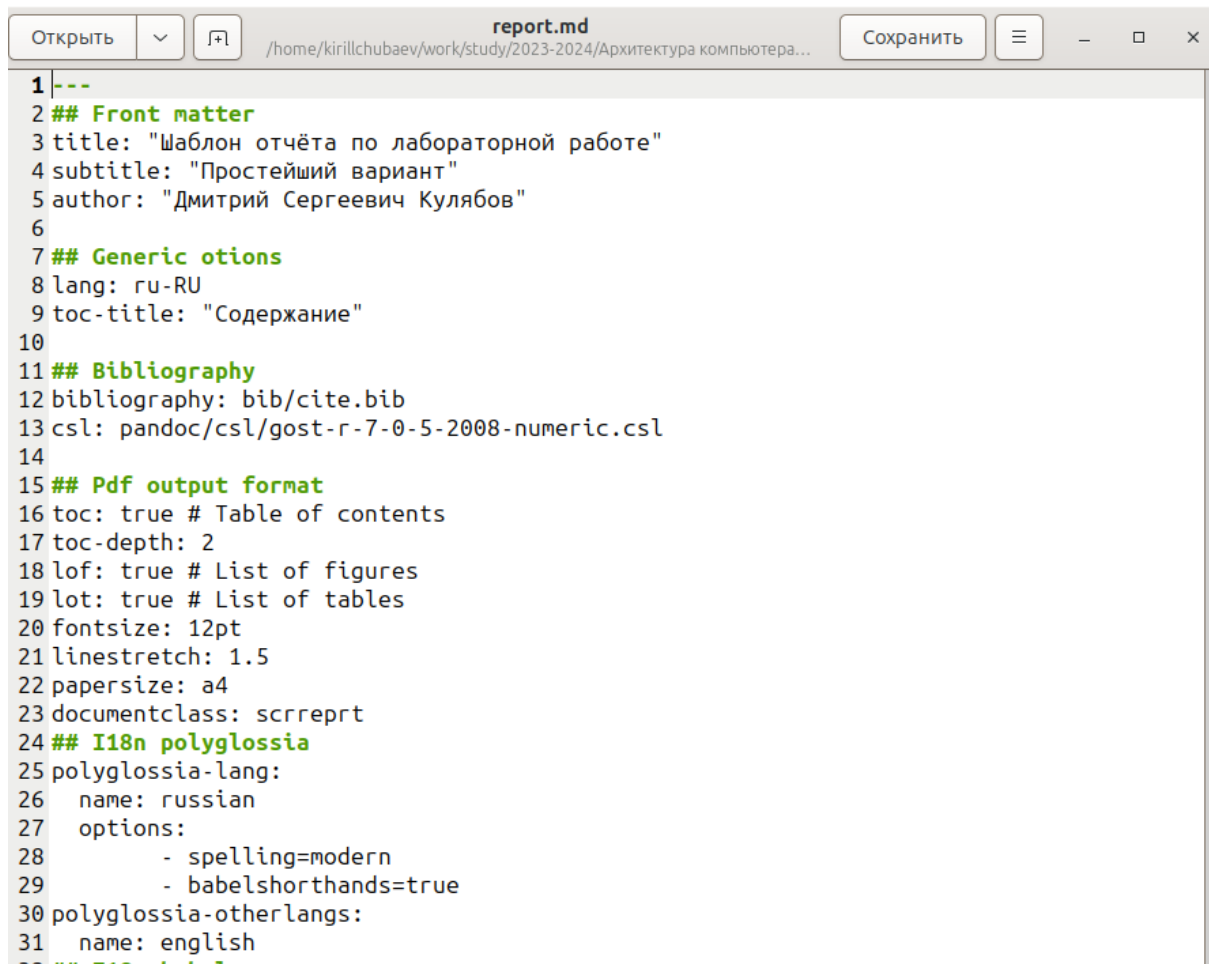
```
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$ make clean
rm report.docx report.pdf *~
```

- 6) Я открыл файл report.md с помощью текстового редактора gedit.

```
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab03/report$
gedit report.md
Gtk-Message: 20:20:12.626: Not loading module "atk-bridge": The functionality is provided by G
TK natively. Please try to not load it.

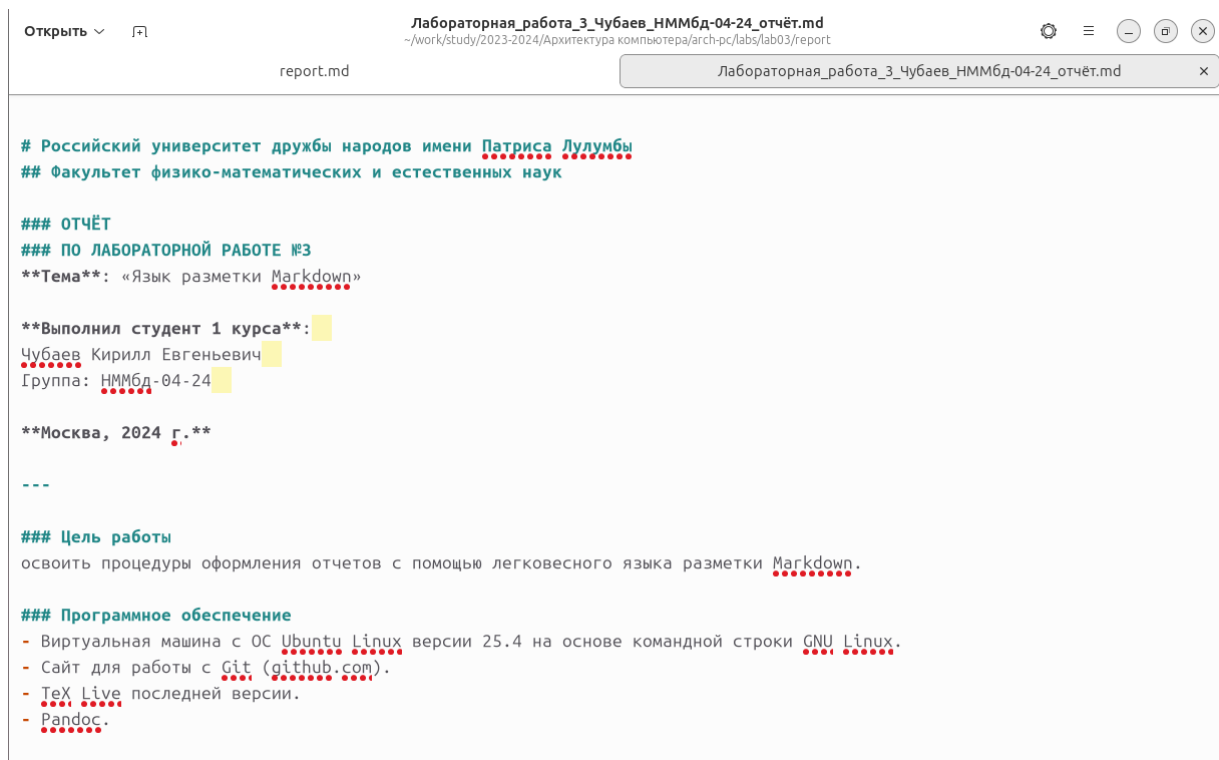
(gedit:32204): Gtk-WARNING **: 20:20:15.698: GTK+ module /snap/gedit/684/gnome-platform/usr/li
b/gtk-2.0/modules/libcanberra-gtk-module.so cannot be loaded.
GTK+ 2.x symbols detected. Using GTK+ 2.x and GTK+ 3 in the same process is not supported.
Gtk-Message: 20:20:15.698: Failed to load module "canberra-gtk-module"
```

Далее я внимательно изучил структуру файла:



```
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
24|## I18n polyglossia
25|polyglossia-lang:
26|  name: russian
27|  options:
28|    - spelling=modern
29|    - babelshorthands=true
30|polyglossia-otherlangs:
31|  name: english
32|## I18n polyglossia
```

7) Далее я начал заполнять отчёт с использованием Markdown:



```
# Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
## Факультет физико-математических и естественных наук

### ОТЧЁТ
### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3
**Тема**: «Язык разметки Markdown»

**Выполнил студент 1 курса**:
Чубаев Кирилл Евгеньевич
Группа: НММбд-04-24

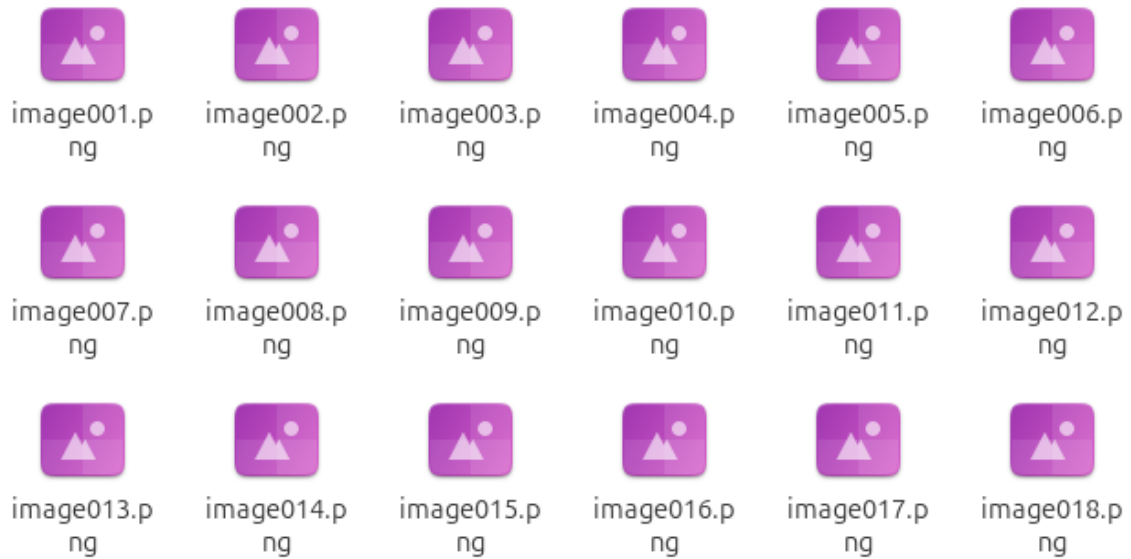
**Москва, 2024 г.**

---

### Цель работы
освоить процедуры оформления отчетов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

### Программное обеспечение
- Виртуальная машина с ОС Ubuntu Linux версии 25.4 на основе командной строки GNU Linux.
- Сайт для работы с Git (github.com).
- TeX Live последней версии.
- Pandoc.
```

Для корректного изображения скриншотов я разместил их в каталоге images:



### ### Ход выполнения лабораторной работы

1. Я открыл терминал.
2. Перешел в каталог курса, сформированный при выполнении лабораторной работы №2, и обновил локальный репозиторий.  
! [Обновление локального репозитория] ([images/image002.png](#))
3. Перешел в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3.  
! [Переход в каталог] ([images/image004.png](#))
4. Далее провёл компиляцию шаблона с использованием Makefile. Для этого ввёл команду `make`.  
! [Компиляция шаблона] ([images/image006.png](#))
5. Компиляция прошла успешно, сгенерировались файлы `report.docx` и `report.pdf`.  
! [Сгенерированные файлы] ([images/image008.png](#))
6. Проверил корректность полученных файлов.  
! [Проверка файлов] ([images/image010.png](#))  
! [Проверка файлов] ([images/image012.png](#))
7. Удалил полученные файлы с использованием Makefile с помощью команды `make clean`.

8) Выполненный отчёт с использованием Markdown я загрузил на GitHub:

```
kirillchubaev@ubuntu:~$ cd ~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am
'feat(main): add files lab-3'
```

```
[master 27e635f] feat(main): add files lab-3
19 files changed, 65 insertions(+)
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image001.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image002.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image003.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image004.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image005.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image006.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image007.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image008.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image009.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image010.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image011.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image012.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image013.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image014.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image015.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image016.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image017.png
create mode 100644 labs/lab03/report/images/image018.png
create mode 100644 labs/lab03/report/Лабораторная_работа_3_Чубаев_HMMбд-04-24_отчёт.md
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 29, готово.
Подсчет объектов: 100% (29/29), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (25/25), готово.
Запись объектов: 100% (25/25), 1.22 МиБ | 1.77 МиБ/с, готово.
Всего 25 (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:KirillChubaev/study_2023-2024_arh-pc.git
8d65b25..27e635f master -> master
```

И проверил их наличие в моем репозитории на сайте:

study_2023-2024_arh-pc / labs / lab03 / report /			Add file ▾	⋮
KirillChubaev feat(main): add files lab-3			27e635f · 38 minutes ago	History
Name	Last commit message	Last commit date		
..				
bib	feat(main): make course structure	yesterday		
image	feat(main): make course structure	yesterday		
images	feat(main): add files lab-3	38 minutes ago		
pandoc	feat(main): make course structure	yesterday		
Makefile	feat(main): make course structure	yesterday		
report.md	feat(main): make course structure	yesterday		
Лабораторная_работа_3_Чубаев_HMMбд-04-24_отчёт.md	feat(main): add files lab-3	38 minutes ago		

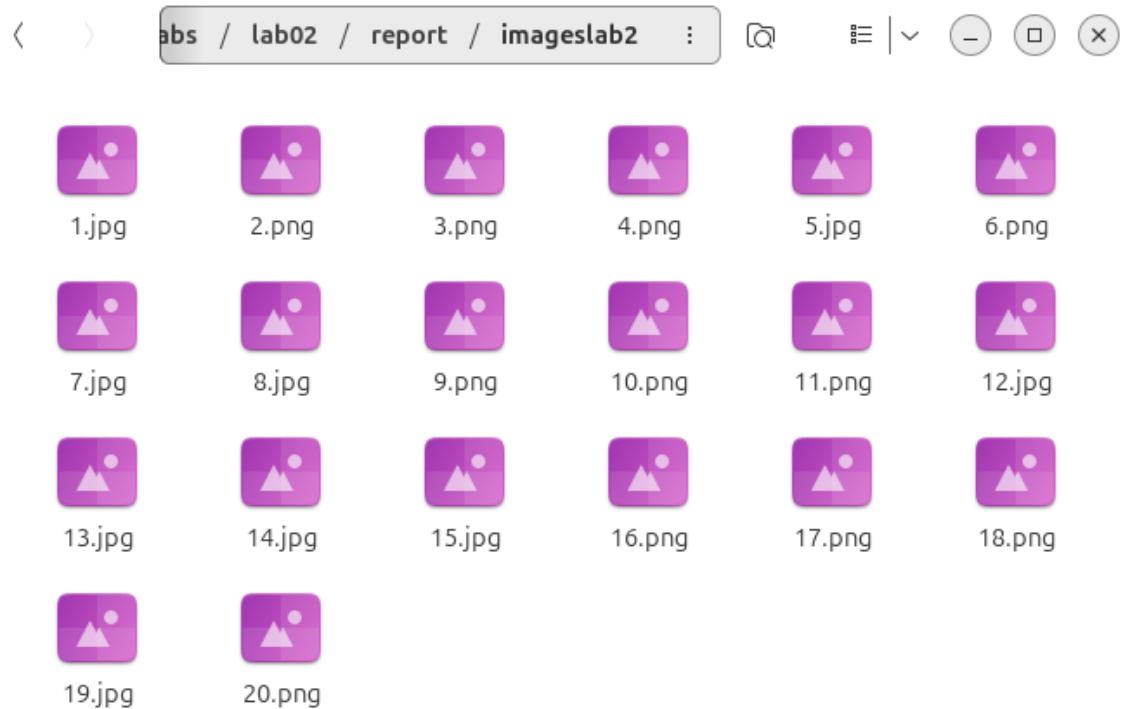
## Выполнение самостоятельной работы:

Задание 1:

- 1) Для того, чтобы написать отчёт лабораторной работы №2 с использованием Markdown, сначала я перешел в соответствующий каталог (labs/lab02/report)



2) Далее я создал специальный каталог со всеми скриншотами под названием imageslab2:



3) Далее я написал отчёт по лабораторной работе №2 в формате Markdown:

```
# Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
## Факультет физико-математических и естественных наук

### ОТЧЁТ
### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
**Тема**: «Система контроля версий Git»

**Выполнил студент 1 курса**:
Чубаев Кирилл Евгеньевич
Группа: НММбд-04-24

**Москва, 2024 г.**

---

### Цель работы
Изучить идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрести практические навыки по работе с системой Git.

### Программное обеспечение
- Виртуальная машина с ОС Ubuntu Linux версии 25.4 на основе командной строки GNU Linux.
- Система контроля версий Git.
- Сайт для работы с Git (github.com).
```



### Ход выполнения лабораторной работы

#### 2.4.1. Базовая настройка Git

- Я создал учётную запись на сайте `github.com`.

![[Picture]]([imageslab2/1.png](#))

#### 2.4.2. Базовая настройка git

1. Я открыл терминал и указал имя и `email` владельца репозитория.

![[Picture]]([imageslab2/2.png](#))

2. Далее настроил `utf-8` в выводе сообщений `git`, задал имя начальной ветки, ввёл параметры ``autocrlf`` и ``safecrlf``.

![[Picture]]([imageslab2/3.png](#))

#### 2.4.3. Создание SSH-ключа

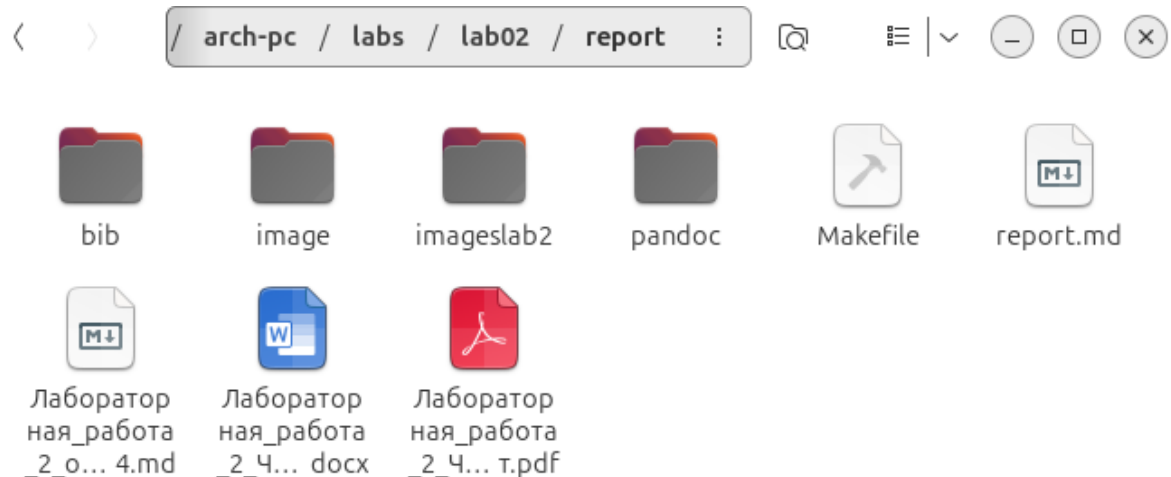
1. Я сгенерировал пару ключей, которые сохранились в каталоге `~/.ssh/`.

![[Picture]]([imageslab2/4.png](#))

2. Далее загрузил сгенерированный открытый ключ на GitHub.

![[Picture]]([imageslab2/5.png](#))

4) После завершения также загрузил отчёт в формате pdf и docx:



5) И загрузил их на GitHub:

```
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add
```

```
study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): add files lab-2'
[master d7f6632] feat(main): add files lab-2
23 files changed, 108 insertions(+), 2 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/1.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/10.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/11.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/12.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/13.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/14.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/15.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/16.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/17.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/18.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/19.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/2.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/20.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/3.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/4.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/5.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/6.png
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/7.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/8.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/imageslab2/9.png
create mode 100644 labs/lab02/report/Лабораторная_работа_2_Чубаев_НММбд-04-24_отчёт.docx
create mode 100644 labs/lab02/report/Лабораторная_работа_2_отчёт_Чубаев_НММбд-04-24.md
```

```
kirillchubaev@ubuntu:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 38, готово.
Подсчет объектов: 100% (38/38), готово.
При сжатии изменений используется до 5 потоков
Сжатие объектов: 100% (31/31), готово.
Запись объектов: 100% (31/31), 1.86 МиБ | 429.00 КиБ/с, готово.
Всего 31 (изменений 5), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 4 local objects.
To github.com:KirillChubaev/study_2023-2024_arh-pc.git
27e635f..d7f6632 master -> master
```

б) Проверил их наличие в моём репозитории:

study_2023-2024_arh-pc / labs / lab02 / report /			Add file ▾	⋮
	KirillChubaev feat(main): add files lab-2	d7f6632 · 5 minutes ago	History	
Name	Last commit message	Last commit date		
..				
bib	feat(main): make course structure	yesterday		
image	feat(main): make course structure	yesterday		
imageslab2	feat(main): add files lab-2	5 minutes ago		
pandoc	feat(main): make course structure	yesterday		
Makefile	feat(main): make course structure	yesterday		
report.md	feat(main): make course structure	yesterday		
Лабораторная_работа_2_Чубаев_НММбд-04-24_отчёт.docx	feat(main): add files lab-2	5 minutes ago		
Лабораторная_работа_2_Чубаев_отчёт.pdf	add files	yesterday		
Лабораторная_работа_2_отчёт_Чубаев_НММбд-04-24.md	feat(main): add files lab-2	5 minutes ago		

**Вывод:** Я научился навыкам и процедурам оформления отчетов с помощью полезного и легковесного языка разметки Markdown.

## Список литературы:

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
5. *Newham C.* Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. *Robbins A.* Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
7. The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. *Zarrelli G.* Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
9. *Колдаев В. Д., Лупин С. А.* Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
10. *Куляс О. Л., Никитин К. А.* Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
11. *Новожилов О. П.* Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
13. *Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О.* Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВ-Петербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.
14. *Столяров А.* Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL: [http://www.stolyarov.info/books/asm\\_unix](http://www.stolyarov.info/books/asm_unix).
15. *Таненбаум Э.* Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. — (Классика Computer Science).
16. *Таненбаум Э., Бос Х.* Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science).