

Отчёт по лабораторной работе №1

Математическое моделирование

Настройка рабочего пространства. Система контроля версий Git. Язык разметки Markdown

Выполнила: Петрова Мария Евгеньевна,
НФИбд-02-21, 1032216450

Содержание

1 Цель работы

Настроить рабочее пространство для лабораторной работы. Изучить систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

2 Задание

Создать директорию, создать репозиторий, настроить связь между своим компьютером и GitHub по SSH-ключу. При помощи Makefile сконвертировать из файла .md файлы отчетов в форматах docx и pdf. Запустить все готовые отчеты на Github.

3 Теоретическое введение

Git — система управления версиями с распределенной архитектурой. В отличие от некогда популярных систем вроде CVS и Subversion (SVN), где полная история версий проекта доступна лишь в одном месте, в Git каждая рабочая копия кода сама по себе является репозиторием. Это позволяет всем разработчикам хранить историю изменений в полном объеме.

Markdown — облегчённый 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 (HTML, Rich Text и других).

Название команды	Описание команды
<code>git clone</code>	Клонирование репозитория на ПК
<code>git commit -m "Initial Commit"</code>	Оставление коммита
<code>git push</code>	Загрузка изменений на гит
<code>make</code>	Конвертация файла .md

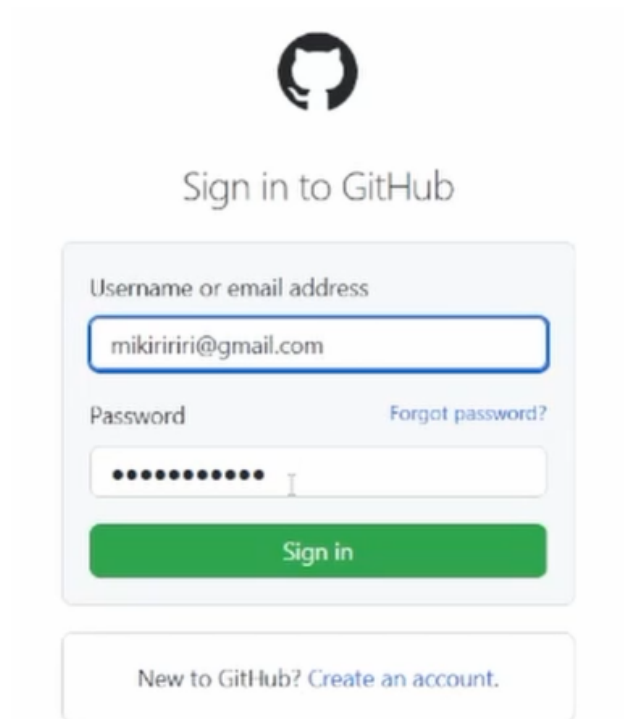
4 Выполнение лабораторной работы

1. Создадим директорию на своем компьютере по шаблону:

```
~/work/study/  
└─ 2022-2023/  
    └─ Математическое моделирование/  
        └─ mathmod/
```

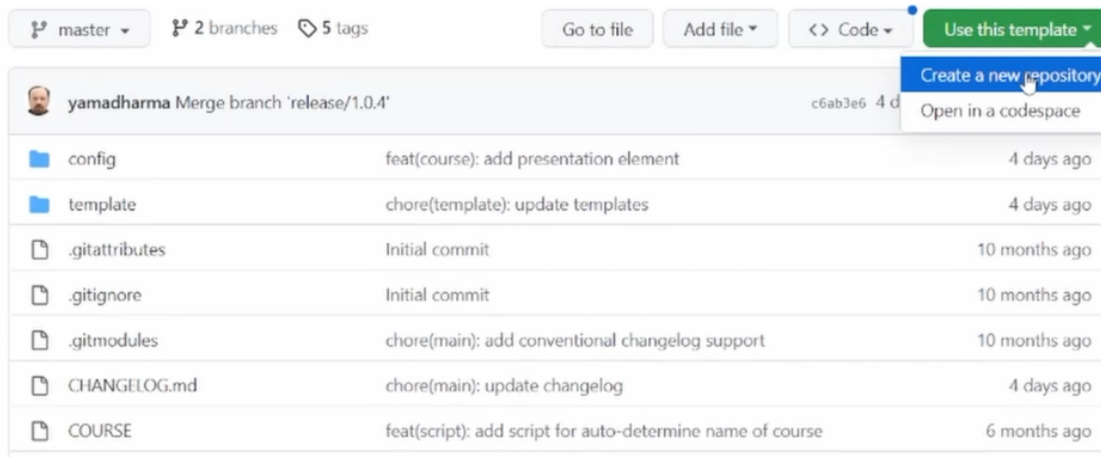
(рис. 1. Шаблон директории)

2. Авторизируемся на Github:



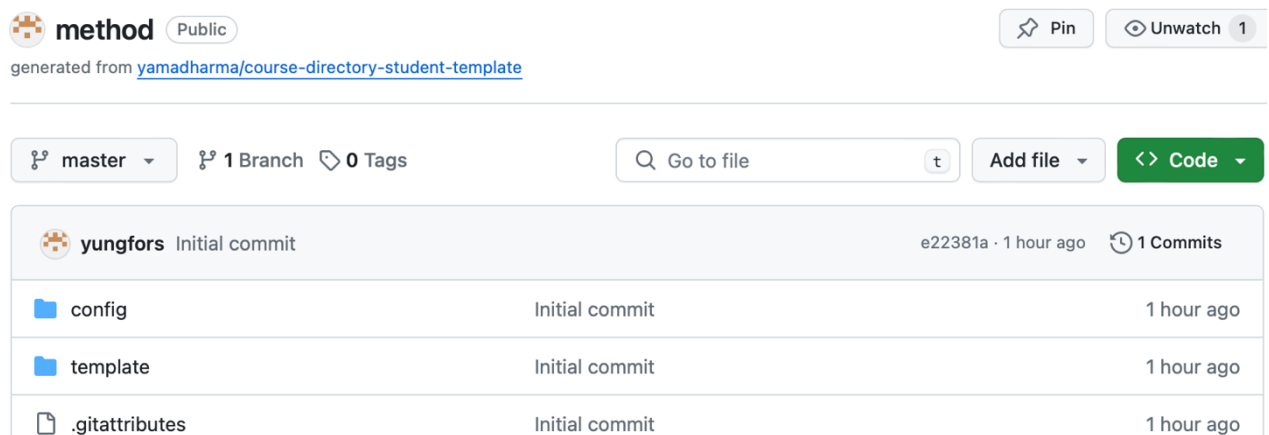
(рис. 2. Авторизация)

3. Перейдем к шаблону репозитория и создадим по нему свой новый репозиторий:



(рис. 3. Шаблон репозитория)

4. Создадим и настроим репозиторий:



(рис. 4. репозиторий)

5. Установим make:

```
Администратор: Windows PowerShell
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\WINDOWS\system32> choco install make
Chocolatey v1.2.1
Installing the following packages:
make
By installing, you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading make 4.3... 100%

make v4.3 [Approved]
make package files install completed. Performing other installation steps.
ShimGen has successfully created a shim for make.exe
The install of make was successful.
Software installed to 'C:\ProgramData\chocolatey\lib\make'

Chocolatey installed 1/1 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).
```

(рис. 5. Установка make)

6. Установим git:

```
PS C:\WINDOWS\system32> choco install git
Chocolatey v1.2.1
Installing the following packages:
git
By installing, you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading git.install 2.39.1... 100%
Progress: Downloading chocolatey-core.extension 1.4.0... 100%
Progress: Downloading chocolatey-compatibility.extension 1.0.0... 100%
```

(рис. 6. Установка git)

7. Запросим SSH-ключ:

```

[mariapetrova@MacBook-Air-Maria mathmod % ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "yungfors@gmail.com"]
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/Users/mariapetrova/.ssh/id_rsa):
/Users/mariapetrova/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
[Enter passphrase (empty for no passphrase): ]
[Enter same passphrase again: ]
Your identification has been saved in /Users/mariapetrova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /Users/mariapetrova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:BAQM90outp8eXP3xcZF1ppbLmiwLPx1wJWPwFsweoxQ yungfors@gmail.com
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
| .oo.oo E=. + |
| .. . ..O..B |
| . o +o** |
| . .. o.oo o |
| . . .S.o. + |
| .. . . += |
| .o . o.=. |
|.o o o.o. |
|.o=+ o. |
+-----[SHA256]-----+

```

(рис. 7. Запрос ключа)

8. Получим SSH-ключ:

```

The key fingerprint is:
SHA256:BAQM90outp8eXP3xcZF1ppbLmiwLPx1wJWPwFsweoxQ yungfors@gmail.com
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
| .oo.oo E=. + |
| .. . ..O..B |
| . o +o** |
| . .. o.oo o |
| . . .S.o. + |
| .. . . += |
| .o . o.=. |
|.o o o.o. |
|.o=+ o. |
+-----[SHA256]-----+

```

(рис. 8. Получение ключа)

9. Получим id SSH-ключа:

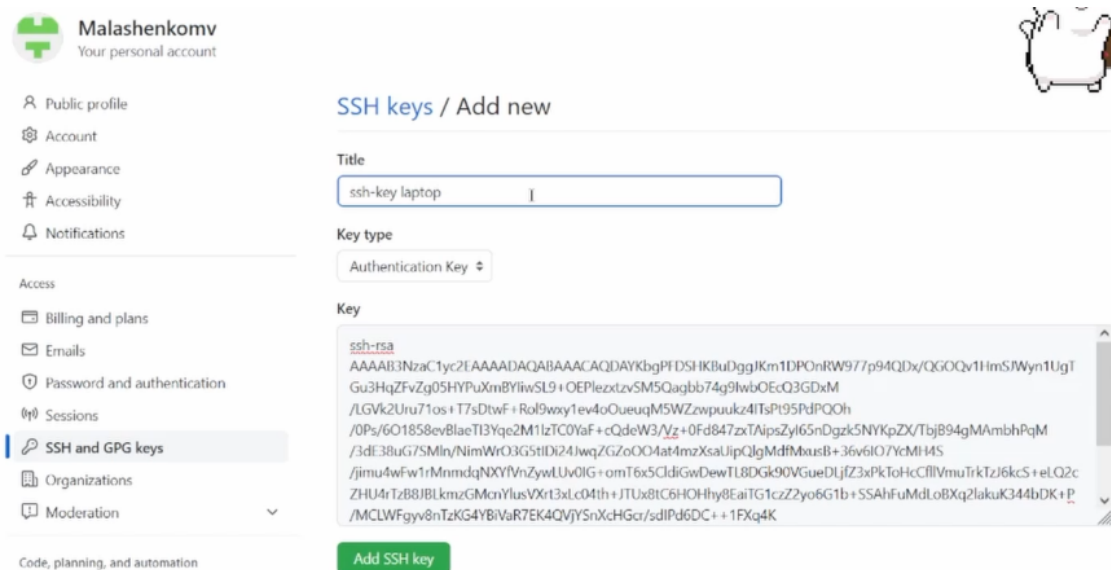
```

PS C:\WINDOWS\system32> ssh-add C:\Users\Марина/.ssh/id_rsa
Identity added: C:\Users\Марина/.ssh/id_rsa (mikiririri@gmail.com)

```

(рис. 9. Получение id ключа)

10. Добавим связку по SSH-ключу на сайт:



(рис. 10. Добавление ключа)

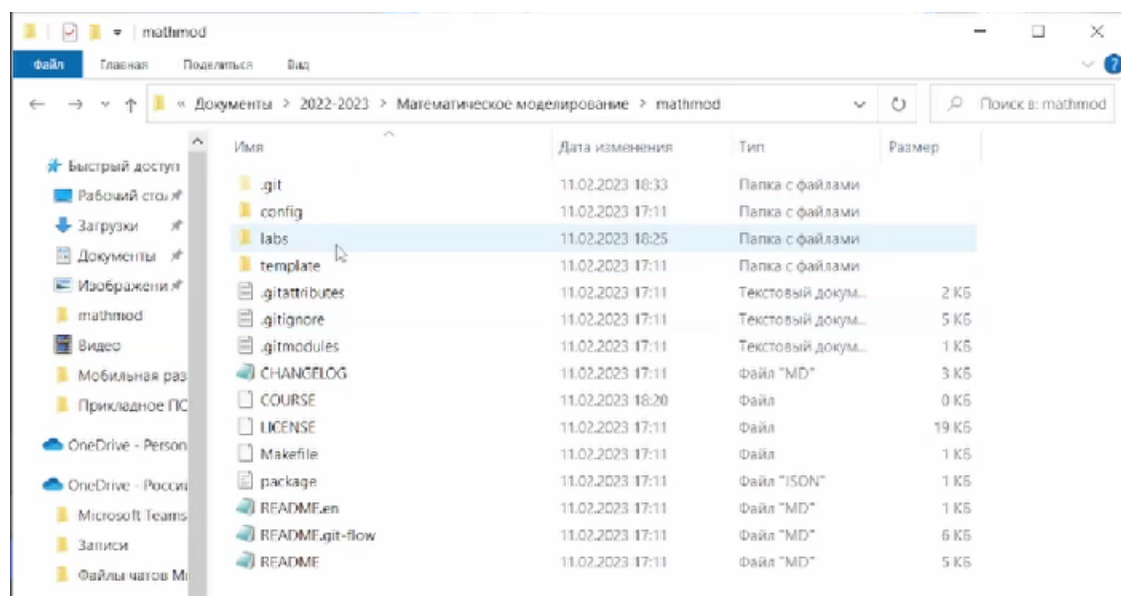
11. Клонирование репозитория:

```
git clone --recursive git@github.com:malashenkomv/mathmod
```

PS C:\Users\Марина\Documents\2022-2023\Математическое моделирование\mathmod> git clone --recursive git@

(рис. 11. Клонирование)

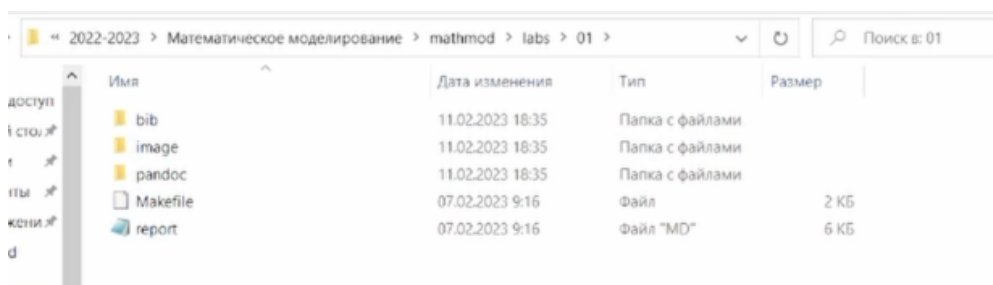
12. Репозиторий скопирован:



(рис. 12. Репозиторий в директории)

Создадим папку Labs с внутренней папкой Lab01. Внутри папки Lab01 папки report и presentation.

13. Вид папки Lab01/report:



(рис. 13. Папка лабораторной работы)

14. Конвертируем .md файл в docx командой make:

```
PS C:\Users\Марина\Documents\2022-2023\Математическое моделирование\mathmod\labs\01> make
pandoc "report.md" --filter pandoc/filters/pandoc_fignos.py --filter pandoc/filters/pandoc_eqnos.py --filter pandoc/
/filters/pandoc_secnos.py --number-sections --citeproc -o "report.docx"
--main--: Bad reference: @fig:001.
pandoc "report.md" --filter pandoc/filters/pandoc_fignos.py --filter pandoc/filters/pandoc_eqnos.py --filter pandoc/
/filters/pandoc_secnos.py --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opt=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "r
```

(рис. 14. Конвертация в docx)

15. Получили docx файл:

Отчёт по лабораторной работе №1

Математическое моделирование

Настройка рабочего пространства. Система контроля версий Git. Язык разметки Markdown

Выполнила: Петрова Мария Евгеньевна,
НФИбд-02-21, 1032216450

Содержание

1 Цель работы

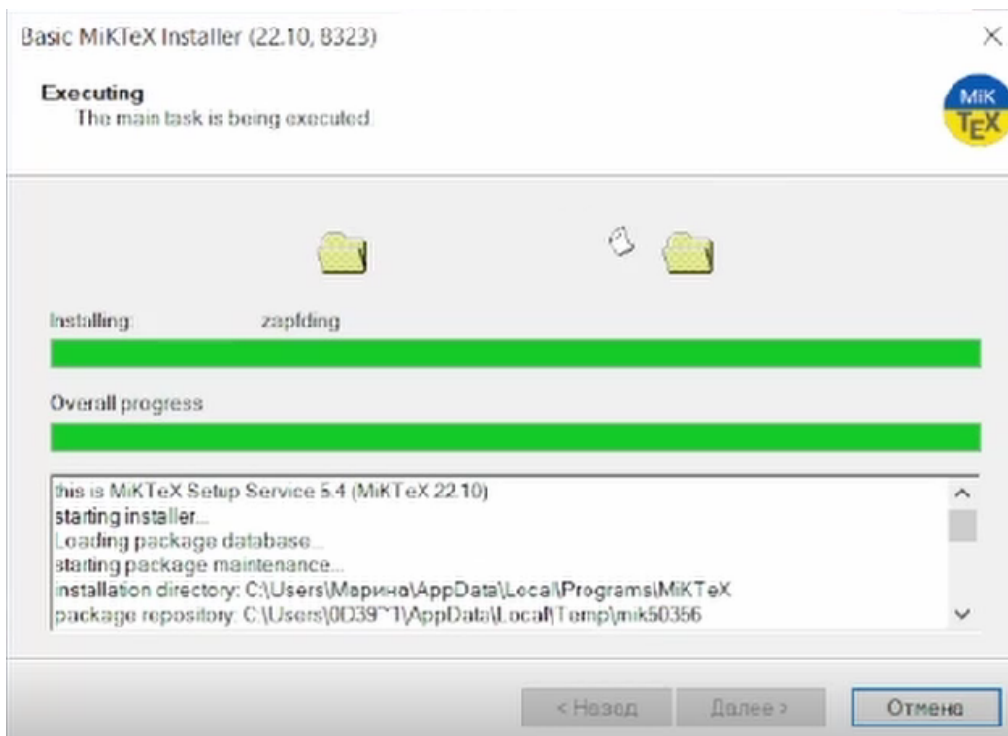
Настроить рабочее пространство для лабораторной работы. Изучить систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

2 Задание

Создать директорию, создать репозиторий, настроить связь между своим компьютером и GitHub по SSH-ключу. При помощи Makefile сконвертировать из файла .md файлы

(рис. 15. Полученный docx)

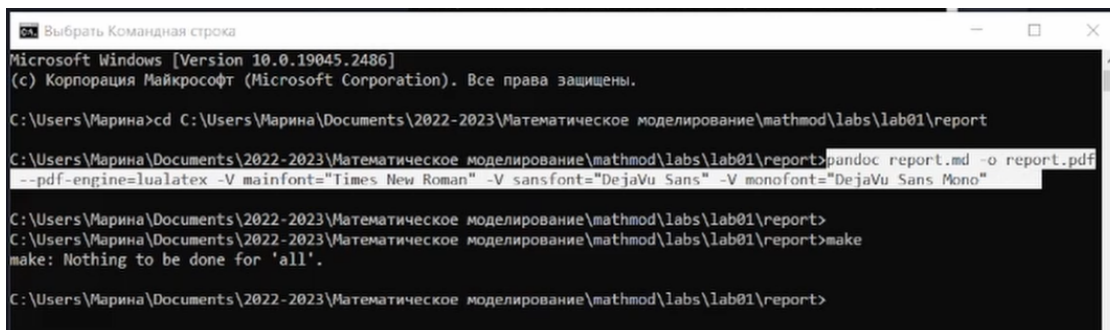
16. Для конвертации .md файла в pdf потребуется установка TeX Live. Установим MiKTeX как альтернативу TeX Live для LaTeX:



(рис. 16. MiKTeX)

17. Конвертируем .md файл в pdf командой:

`pandoc report.md -o report.pdf --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sans Mono"`



(рис. 17. Конвертация в pdf)

18. Получили pdf файл:

Отчёт по лабораторной работе №1

Математическое моделирование

Настройка рабочего пространства. Система контроля версий Git. Язык разметки Markdown

Выполнила: Петрова Мария Евгеньевна,
НФИбд-02-21, 1032216450

Содержание

1 Цель работы

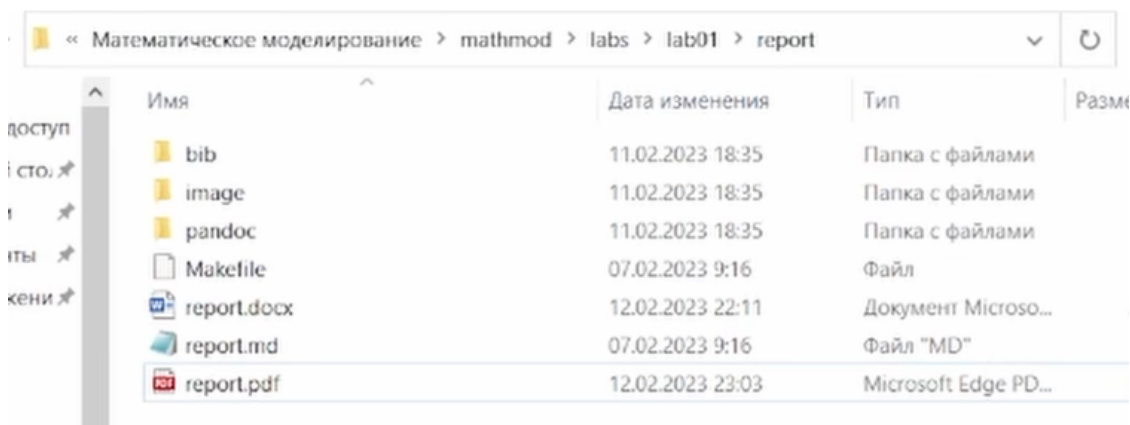
Настроить рабочее пространство для лабораторной работы. Изучить систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

2 Задание

Создать директорию, создать репозиторий, настроить связь между своим компьютером и GitHub по SSH-ключу. При помощи Makefile сконвертировать из файла .md файлы

(рис. 18. Полученный pdf)

19. Итоговый вид папки отчета лабораторной работы:



(рис. 19. Папка отчета лабораторной работы)

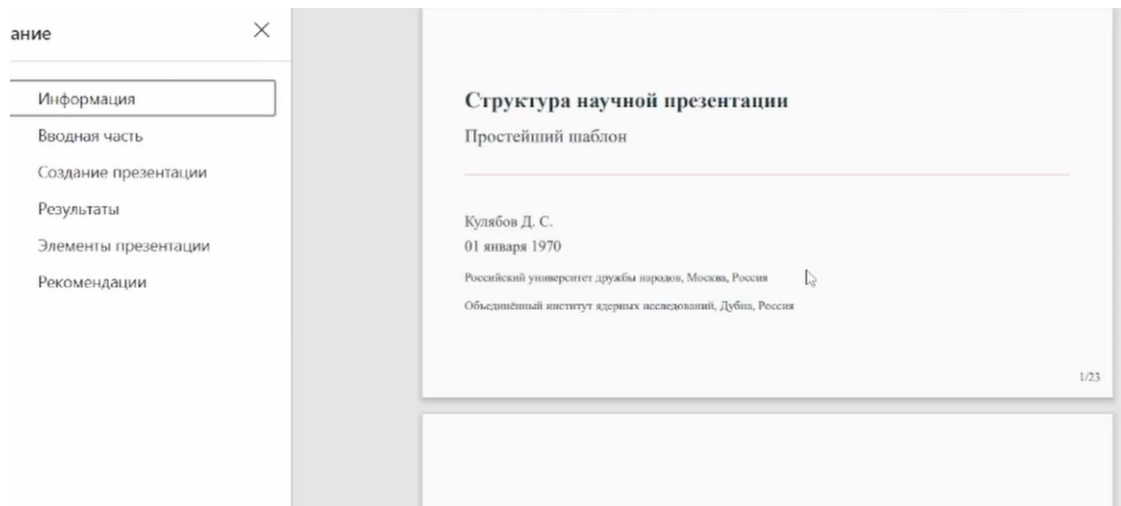
20. Конвертируем .md файл презентации в pdf презентации командой:

```
pandoc presentation.md -o presentation.pdf --pdf-engine=lualatex -V  
mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sans  
Mono" -t beamer --slide-level=2
```

```
Командная строка - pandoc presentation.md -o presentation.pdf --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansf...
C:\Users\Марина\Documents\2022-2023\Математическое моделирование\mathmod\labs\lab01\presentation>pandoc presentation.md
-o presentation.pdf --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sa
ns Mono" -t beamer --slide-level=2
```

(рис. 20. Конвертация презентации)

21. Получили pdf файл презентации:



(рис. 21. Полученный pdf презентации)

22. Отправим все изменения на GitHub командами:

```
mariapetrova@MacBook-Air-Maria mathmod % git add .
mariapetrova@MacBook-Air-Maria mathmod % git commit -m "new"
On branch main

Initial commit

nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)
mariapetrova@MacBook-Air-Maria mathmod % git push -u origin main
```

23. Изменения успешно отправлены в репозиторий с указанным коммитом.

(рис. 23. Репозиторий)

5 Вывод

Мы настроили рабочее пространство для лабораторной работы. Изучили систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

6 Список литературы. Библиография

- Документация по Git: <https://git-scm.com/book/ru/v2>
- Документация по Markdown: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/contribute/markdown-reference>
- Документация по MiKTeX: https://kpfu.ru/staff_files/F2077692752/Inst_MiKTeX.pdf