

Отчет по лабораторной работе №3

Дисциплина: Архитектура компьютера

Загидуллина Элина Динаровна

Содержание

1 Цель работы	4
2 Задание.....	5
3 Теоретическое введение.....	6
4 Выполнение лабораторной работы.....	7
4.1 Установление необходимого ПО	7
4.2 Выполнение лабораторной работы	8
4.3 Заполнение отчета в Markdown	12
5 Выводы	14

Список иллюстраций

Рис. 4.1 Официальный сайт Quarto	7
Рис. 4.2 Скачивание приложения Quarto	7
Рис. 4.3 Проверка установки Quarto	8
Рис. 4.4. Переход в терминал	8
Рис. 4.5. Переход в каталог.....	8
Рис. 4.6 Использование команды git pull, для обновления репозитория.....	8
Рис. 4.7 Переход в каталог	8
Рис. 4.8	9
Рис. 4.9 Компиляция шаблона при помощи команды make	9
Рис. 4.10 Проверка появления файлов	10
Рис. 4.11 Открытие файла arch-pc--lab03—report.pdf.....	11
Рис. 4.11 Открытие файла arch-pc--lab03—report.docx.....	11
Рис. 4.12 Удаление файлов.....	11
Рис. 4.13 Убеждаемся, что файлы удалены	12
Рис. 4.14 Скачивание gedit	12
Рис. 4.15 Okno gedit	12
Рис. 4.16 Отрывок отчета, написанный в Markdown	13
Рис. 4.17 Отчет на GitHub.....	13

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 №2 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. Внутритестовые формулы делаются аналогично формулам

LaTeX. В Markdown вставить изображение в документ можно с помощью команды `\includegraphics{filename}`. 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

Переходим на сайт <https://quarto.org/docs/download/> и скачиваем программу Quarto (рис. 4.1):

The screenshot shows the 'Download Quarto' section of the Quarto website. At the top, there are links for 'Current Release – v1.8.25', 'Pre-release – v1.9.8', and 'Older Releases'. Below this, a table lists download links for different platforms:

Platform	Download	Size	SHA-256
Ubuntu 18+/Debian 10+	quarto-1.8.25-linux-amd64.deb	118.03 MB	48019e4
Linux x86 Tarball	quarto-1.8.25-linux-amd64.tar.gz	119.25 MB	13d4436
Linux Arm64	quarto-1.8.25-linux-arm64.deb	118.2 MB	ed5d9f8
Linux Arm64 Tarball	quarto-1.8.25-linux-arm64.tar.gz	119.24 MB	7f61c7e
RHEL 7 Tarball	quarto-1.8.25-linux-rhel7-amd64.tar.gz	172.33 MB	a6c6cd2

Рис. 4.1 Официальный сайт Quarto

Скачиваем приложение для Debian 10+ (рис.4.2):

The screenshot shows the Quarto application page. It features a large blue diamond icon with a gear inside, followed by the word 'quarto'. To the right is a green 'Install' button and a 'Local file' dropdown. Below this, a summary states: 'Quarto is an academic, scientific, and technical publishing system built on Pandoc.' A note below it says 'Quarto is an academic, scientific, and technical publishing system built on Pandoc.' Underneath, there's a card for 'Version 1.8.25' which notes 'No details for this release'. On the left, a 'Download Size' section says '0 bytes' and 'Needs no additional system downloads'. On the right, a 'Potentially Unsafe' section notes 'Provided by a third party'. At the bottom, there are icons for a hand, a warning sign, and a shield, labeled 'Unknown License'. To the right, there's a link to the 'Project Website' at <https://github.com/quarto-dev/quarto-cli>.

Рис. 4.2 Скачивание приложения Quarto

Проверяем, скачалось ли приложение через терминал (рис. 4.3):

```
edzagidullina@debian:~$ quarto --version
1.8.25
edzagidullina@debian:~$
```

Рис. 4.3 Проверка установки Quarto

4.2 Выполнение лабораторной работы

Перехожу в терминал (рис. 4.4):

```
edzagidullina@debian:~$ quarto --version
1.8.25
edzagidullina@debian:~$
```

Рис. 4.4. Переход в терминал

Перехожу в каталог курса, сформированного при выполнении лабораторной работы №2 (рис. 4.5):

```
edzagidullina@debian:~$ cd /home/edzagidullina/work/study/2025–2026/'Архитектура компьютера'/study_2025-2026_arh-pc
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$
```

Рис. 4.5. Переход в каталог

Обновляю локальный репозиторий, скачав изменения из удаленного репозитория (рис. 4.6):

```
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ git pull
remote: Enumerating objects: 42, done.
remote: Counting objects: 100% (42/42), done.
remote: Compressing objects: 100% (35/35), done.
remote: Total 35 (delta 18), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (35/35), 4.90 MiB | 1.04 MiB/s, done.
From https://github.com/edzagidullina/study_2025-2026_arh-pc
  8bf9ea5..a8135d5  master      -> origin/master
Updating 8bf9ea5..a8135d5
error: The following untracked working tree files would be overwritten by merge:
  labs/lab01/report/Л01_Загидуллина_отчет.pdf.doc
Please move or remove them before you merge.
Aborting
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$
```

Рис. 4.6 Использование команды git pull, для обновления репозитория

Перехожу в каталог с шаблоном отчета по лабораторной работе №3 (рис. 4.7):

```
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ cd /home/edzagidullina/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/labs/lab03/report
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/labs/lab03/report$
```

Рис. 4.7 Переход в каталог

Провожу компиляцию шаблона с использованием Makefile (рис. 4.8) (рис. 4.9):

```

edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025–2026_arh-pc/labs/lab03/report$ make
pandoc
  to: latex
  output-file: arch-pc--lab03--report.tex
  standalone: true
  self-contained: true
  pdf-engine: xelatex
  variables:
    graphics: true
    tables: true
  default-image-extension: pdf
  number-sections: true
  toc: true
  toc-depth: 2
  cite-method: biliatex

metadata
  documentclass: scrreprt
  classoption:
    - DIV=11
    - numbers=noendperiod
  papersize: a4
  header-includes:
    - \KOMAoption{captions}{tableheading}
  block-headings: true
  lang: ru-RU
  toc-title: Содержание
  crossref:
    lof-title: Список иллюстраций
    lot-title: Список таблиц
    lol-title: Листинги
  bibliography:
    - bib/cite.bib
  csl: _resources/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
  colorlinks: false

```

Рис. 4.8

```

running xelatex - 1
This is XeTeX, Version 3.141592653-2.6-0.999997 (TeX Live 2025) (preloaded format=xelatex)
  restricted \write18 enabled.
entering extended mode

generating bibliography
INFO - This is Biber 2.21
INFO - Logfile is 'arch-pc--lab03--report.blg'
INFO - Reading 'arch-pc--lab03--report.bcf'
INFO - Found 4 citekeys in bib section 0
INFO - Processing section 0
INFO - Looking for bibtex file 'bib/cite.bib' for section 0
INFO - LaTeX decoding ...
INFO - Found BibTeX data source 'bib/cite.bib'
INFO - Overriding locale 'ru-RU' defaults 'normalization = NFD' with 'normalization = prenormalized'
INFO - Overriding locale 'ru-RU' defaults 'variable = shifted' with 'variable = non-ignorable'
INFO - Sorting list 'nty/global//global/global/global' of type 'entry' with template 'nty' and locale 'ru-RU'
INFO - No sort tailoring available for locale 'ru-RU'
INFO - Writing 'arch-pc--lab03--report.bbl' with encoding 'UTF-8'
INFO - Output to arch-pc--lab03--report.bbl

running xelatex - 2
This is XeTeX, Version 3.141592653-2.6-0.999997 (TeX Live 2025) (preloaded format=xelatex)
  restricted \write18 enabled.
entering extended mode

running xelatex - 3
This is XeTeX, Version 3.141592653-2.6-0.999997 (TeX Live 2025) (preloaded format=xelatex)
  restricted \write18 enabled.
entering extended mode

Output created: _output/arch-pc--lab03--report.pdf
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025–2026_arh-pc/labs/lab03/report$ 

```

Рис. 4.9 Компиляция шаблона при помощи команды make

Убеждаемся, что файлы появились (рис. 4.10):

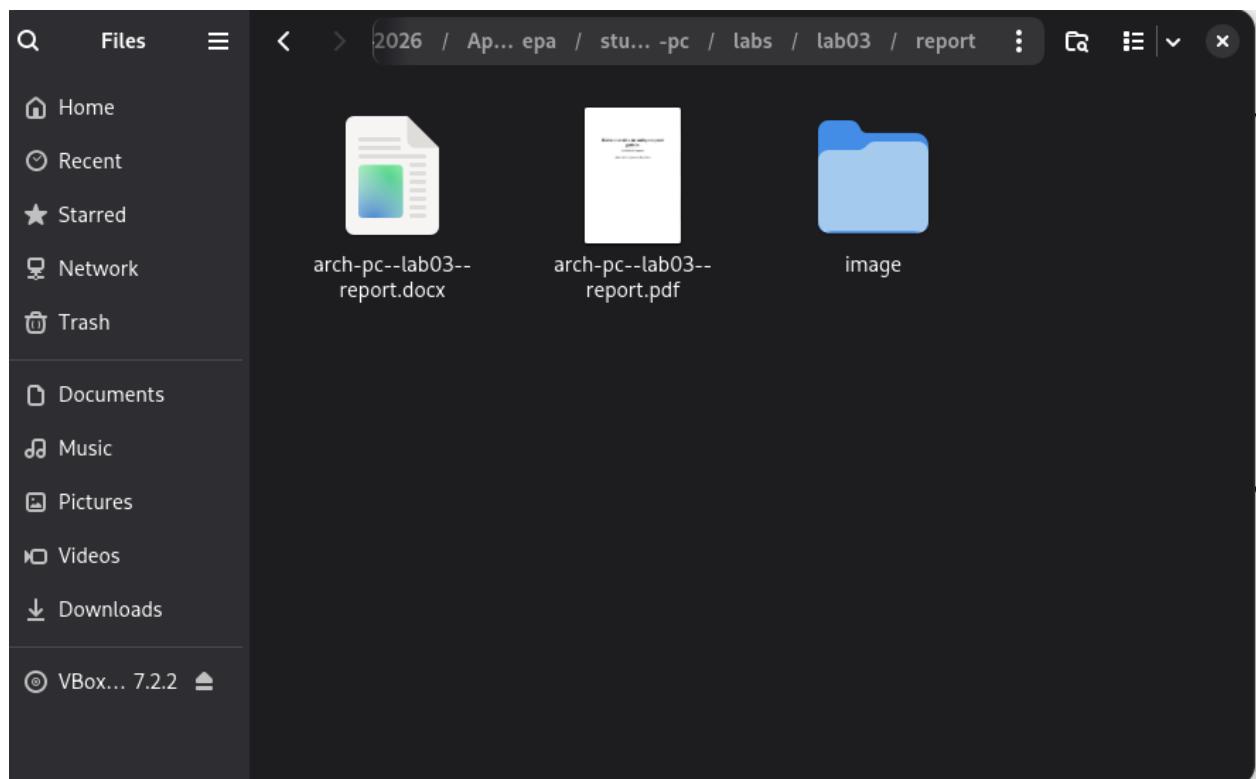


Рис. 4.10 Проверка появления файлов

Проверяем корректность файлов, зайдя в них (рис. 4.11) (рис. 4.12):

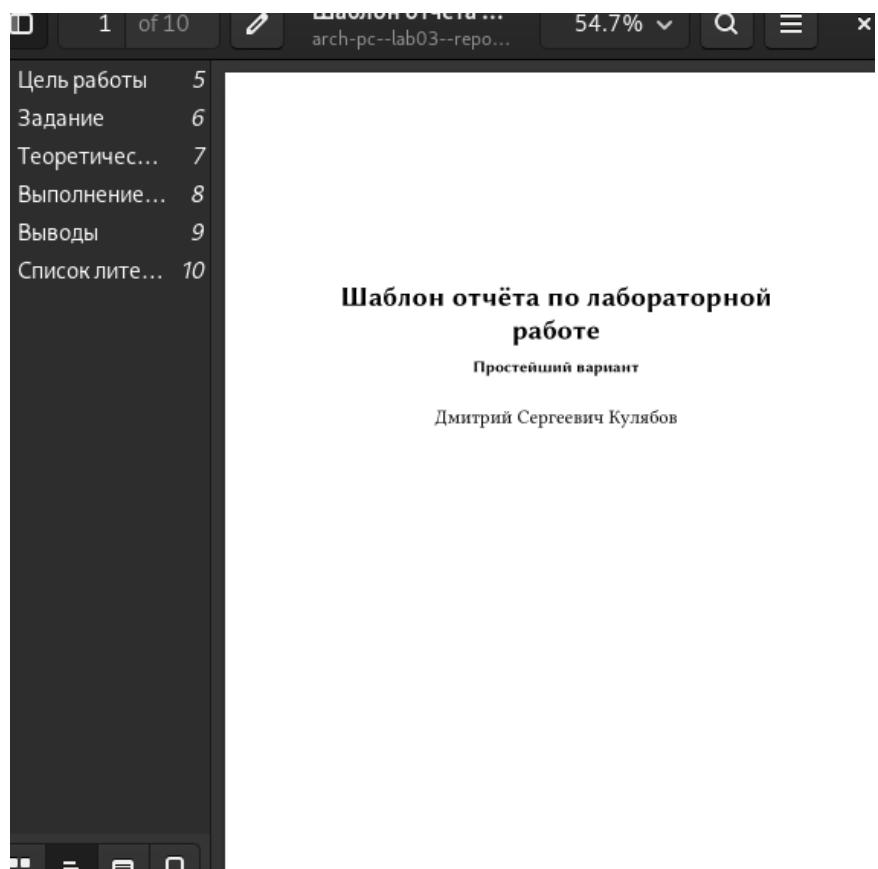


Рис. 4.11 Открытие файла arch-pc--lab03—report.pdf

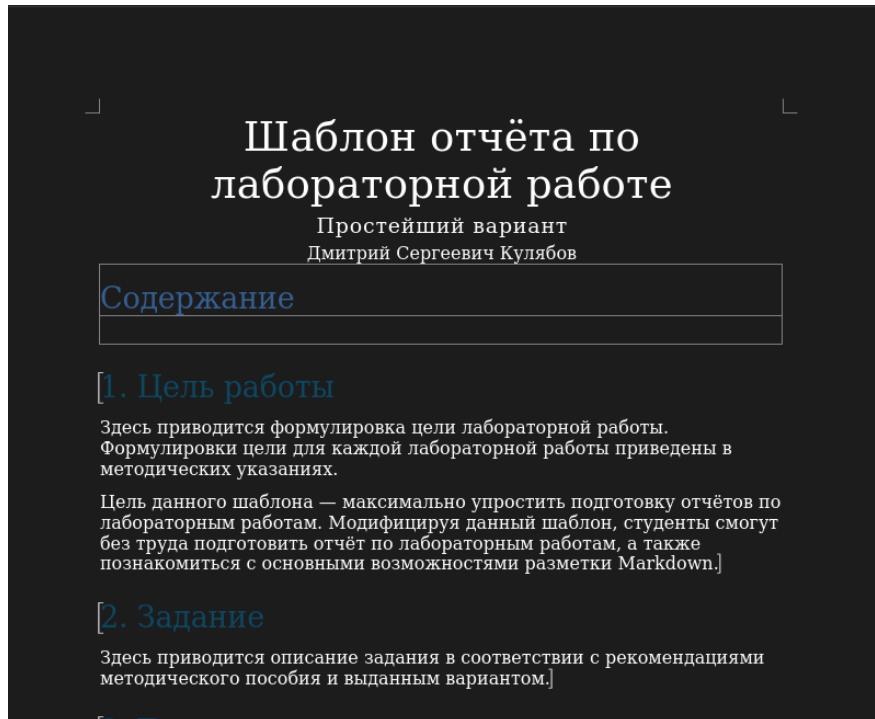


Рис. 4.11 Открытие файла arch-pc--lab03—report.docx

Удаляю полученные файлы с использованием Makefile (рис. 4.12):

```
edzagidullina@debian:~/work/study/2025–2026/Архитектура компьютера/study_2025–2026_arh-pc/labs/lab03/report$ make clean  
rm -rf _output
```

Рис. 4.12 Удаление файлов

Проверяю, что после этой команды файлы arch-pc--lab03—report.pdf и arch-pc--lab03—report.docx были удалены (рис. 4.13):

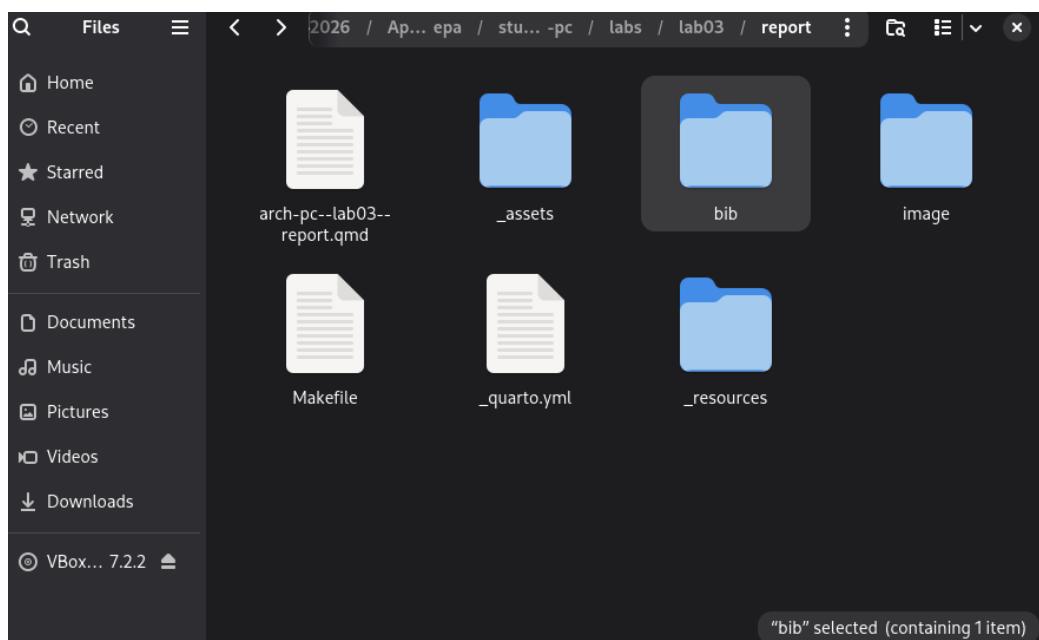


Рис. 4.13 Убеждаемся, что файлы удалены

Скачиваем текстовый редактор gedit, чтобы открыть файл report.md (рис. 4.14):

```
edzagridullina@debian: /work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/labs/lab03/report$ sudo apt install gedit
Installing:
  gedit

Installing dependencies:
  gedit-common      gir1.2-tepl-6      libgedit-gfls-1.0      libgedit-gtksourceview-3.0-common
  gir1.2-amtk-5     libgedit-amtk-5-0    libgedit-gfls-common   libgedit-tepl-6-3
  gir1.2-gtksource-300 libgedit-amtk-5-common libgedit-gtksourceview-3.0-common libgedit-tepl-common

Suggested packages:
  gedit-plugins

Summary:
  Upgrading: 0, Installing: 13, Removing: 0, Not Upgrading: 18
  Download size: 2,485 kB
  Space needed: 16.8 MB / 58.5 GB available

Continue? [Y/n] y
Get:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 gedit-common all 48.1-4 [1,453 kB]
Get:2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 libgedit-gtksourceview-3.0-common all 299.5.0-1 [270 kB]
```

Рис. 4.14 Скачивание gedit

Открываю файл report.md с gedit (рис. 4.15):

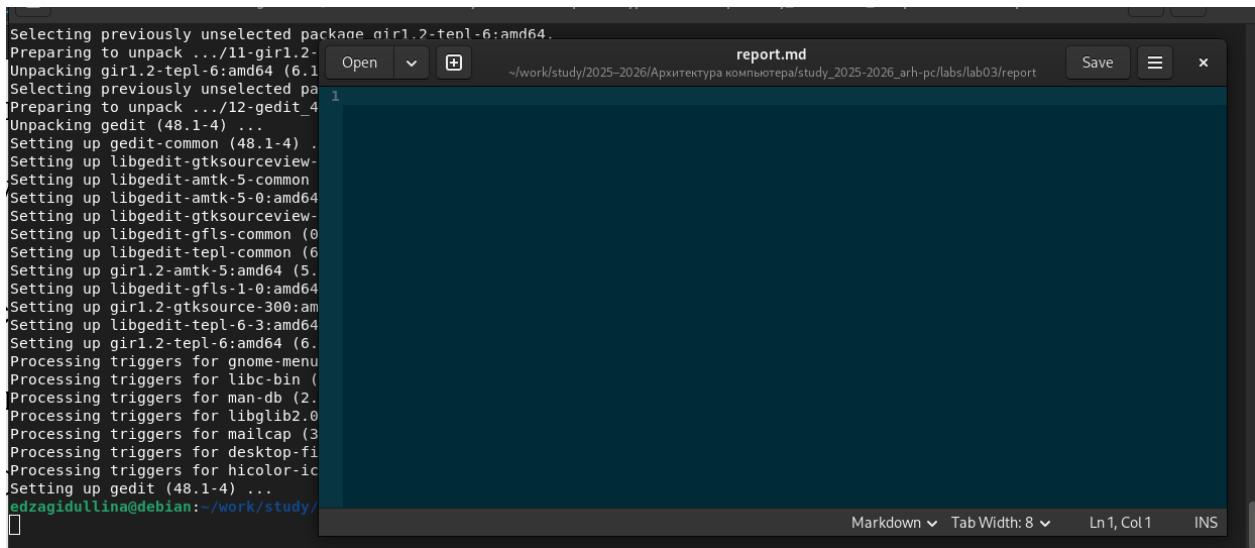


Рис. 4.15 Окно gedit

4.3 Заполнение отчета в Markdown

В каталоге lab02 пишу отчет по лабораторной работе №2 в формате Markdown (рис. 4.16):

```
85 Выполнение заданий для самостоятельной работы.
86
87 # Теоретическое введение
88 Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроено доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведенные разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.
89 В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. Выполнение большинства функций по управлению версиями осуществляется на сервере, который предоставляет доступ к репозиторию и поддерживает различные протоколы обмена данными. После начала работы посредством определённых команд получает нужную ему версию файлов. После внесения изменений пользователь размещает новую версию в хранилище. При этом предыдущие версии не удаляются из центрального хранилища и к ним можно вернуться в любой момент. Сервер может сохранять неполную версию измененных файлов, а производить так называемую дельта-компрессию – сохранять только изменения между последовательными версиями, что позволяет уменьшить объём хранимых данных.
90 В отличие от классических в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным. Среди распределённых– Git, Bazaar, Mercurial. Принципы их работы схожи, отличается они в основном синтаксисом используемых в работе команд.
91 Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды git с различными опциями. Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий, резервные копии локального хранилища можно сделать простым копированием или архивацией.
92
93 # Выполнение лабораторной работы
94
95 ## Настройка GitHub
```

Рис. 4.16 Отрывок отчета, написанный в Markdown

Компилирую файл с отчетом. Загружаю отчет на GitHub (рис. 4.17):

The screenshot shows a GitHub repository page for 'study_2025-2026_arh-pc' with a file named 'Л02_Загидуллина_отчет.md'. The page includes navigation tabs for 'Preview', 'Code', 'Blame', and file statistics ('191 lines (152 loc) · 16.3 KB'). On the right, there are options to 'Raw', 'Download', 'Edit', and 'Delete'. The main content is a table of contents (Содержание) with links to sections 1 through 6. Below it is a section titled 'Цель работы' with a descriptive paragraph. The 'Задания' section contains a bulleted list of tasks.

1. [Цель работы](#Цель работы)
2. Задания
3. [Теоретическое введение](#Теоретическое введение)
4. [Выполнение лабораторной работы](#Выполнение лабораторной работы)
5. [Задание для самостоятельной работы](#Задание для самостоятельной работы)
6. Вывод

Цель работы

Целью данной работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрести практические навыки по работе с системой git.

♂ Задания

- Настройка GitHub.
- Базовая настройка Git.
- Создание SSH-ключа
- Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.

Рис. 4.17 Отчет на GitHub

5 Выводы

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