

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ**

**Отчет о лабораторной работе №1.1 по дисциплине основы программной инженерии**

Выполнил:  
Мамонтов Даниил  
Вячеславович,  
2 курс, группа ПИЖ-б-о-20-1,

Проверил:  
Доцент кафедры  
прикладной математики и  
компьютерной безопасности,  
Воронкин Р.А.

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

## ВЫПОЛНЕНИЕ:

```
C:\Users\student-09-525\lab1>git version
git version 2.29.0.windows.1
```

Рисунок 1.1 – Проверка версии git.

```
C:\Users\student-09-525>git clone https://github.com/etozhekimm/lab1.git
Cloning into 'lab1'...
remote: Enumerating objects: 8, done.
remote: Counting objects: 100% (8/8), done.
remote: Compressing objects: 100% (7/7), done.
remote: Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (8/8), done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
```

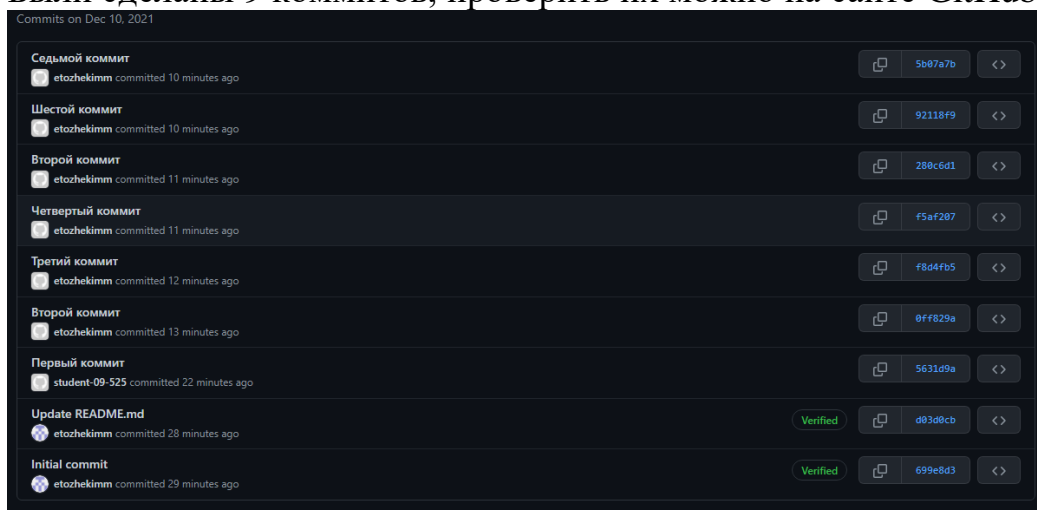
Рисунок 1.2 – Процесс клонирования репозитория

Код первой программы, добавление и commit представлены на рисунках

```
C:\Users\student-09-525\lab1>git commit -m "Первый коммит"
[main 5631d9a] Первый коммит
Committer: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Your name and email address were configured automatically based
on your username and hostname. Please check that they are accurate.
You can suppress this message by setting them explicitly. Run the
following command and follow the instructions in your editor to edit
your configuration file:
```

Рисунок 1.3 – Первый commit

Были сделаны 9 коммитов, проверить их можно на сайте GitHub:



1.4 – Проверка изменений

## Ответы на вопросы

1. Система контроля версий (СКВ) — это система, регистрирующая изменения в одном или нескольких файлах с тем, чтобы в дальнейшем была возможность вернуться к определённым старым версиям этих файлов.
2. Недостаток локальной СКВ в том, что можно легко забыть, в какой директории вы находитесь, и случайно изменить не тот файл или скопировать не те файлы, которые вы хотели. Недостаток центральной СКВ – это единая точка отказа, представленная централизованным сервером.
3. Git относится к распределённой системе контроля версий.
4. Основное отличие – особый подход к работе с данными. Хранения файлов в Git похоже на набор снимков файловой системы.
5. Целостность обеспечивается с помощью хеширования(sha-1).
6. Зафиксированное, изменённое, подготовленное.
7. Профиль - публичная страница на GitHub.
8. Публичный и приватный.
9. На компьютере содержится локальный репозиторий, в который вносятся изменения. Локальный репозиторий не требует интернета. После внесения всех необходимых изменений их можно отправить на удаленный репозиторий.
10. Для проверки нажать win+г ввести cmd, в открывшемся окне ввести git version. После этого ввести следующие команды:  
git config --global user.name  
<YOUR\_NAME> git config --global  
user.email <EMAIL>
11. Этапы создания:
  - 1) Нажать на кнопку «New»
  - 2) Ввести название, описание по желанию.
  - 3) Выбрать тип – публичный/приватный.
  - 4) Добавить README, gitignore, выбрать тип лицензии.
  - 5) Нажать на кнопку создания.
12. Apache License 2.0, GNU General Public License v3.0, MIT License, BSD 2-Clause "Simplified" License, BSD 3-Clause "New" or "Revised" License, Boost Software License 1.0, Creative Commons Zero v1.0 Universal, Eclipse Public License 2.0, GNU Affero General Public License v3.0, GNU General Public License v2.0, GNU Lesser General Public License v2.1, Mozilla Public License 2.0, The Unlicense.
13. Командой git clone, это нужно для копирования репозитория на локальный компьютер.
14. Вводом команды git status.

15. После добавления изменений в файл, при вводе команды `git status` данный файл будет подсвечен красным цветом, говоря о том, что изменения в нем не отображены в локальном репозитории. После выполнения команды `git add` название файла будет подсвечено зеленым, а текст в консоли будет говорить о том, что есть изменения, нуждающиеся в коммите. После выполнения команды `git commit` будет отображено, что текущая ветвь находится на определенное количество коммитов дальше исходной. После отправки изменений будет отображено, что “конец” удаленной ветки находится там, же где и результат последних коммитов.
16. Первым делом мы должны на обоих компьютерах прописать `git clone`. После этого мы можем начинать работу. Если мы внесли изменения на 1 компьютере, то мы должны их отправить на сервер командой `git push`, а для того, чтобы эти изменения были на другом компьютере мы должны прописать `git pull`, для того, что переместить файлы из удаленного репозитория в наш локальный. Последовательность действий – такая:
- 1) Сел за ПК.
  - 2) Сделал `git pull`.
  - 3) Поработал над проектом.
  - 4) Сделал `git commit`, `git push`
17. GitLab, Bitbucket, Beanstalk. К примеру пользователь GitLab может создать сколько угодно частных репозитиев. Основное различие между GitHub и GitLab заключается в философии, которую представляет каждая платформа. GitHub имеет более высокую доступность и в большей степени ориентирован на производительность инфраструктуры, в то время как GitLab в большей степени ориентирован на предложение системы, основанной на функциях, с централизованной, интегрированной платформой для веб-разработчиков.
18. К примеру, в среду разработки PyCharm встроен VCS. Мы можем включить интеграцию СКВ, найти репозиторий, создать его, а также поделиться работой на гитхаб.