

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра “Математическая кибернетика и информационные технологии”

**ОТЧЕТ**  
по лабораторной работе №9  
по дисциплине «Введение в информационные технологии»

Тема: «Работа с базовыми структурами данных и циклами в Python»

Выполнил: студент группы БВТ2505

Вакалюк А.А.

Проверил: Павликов. А.Е.

Москва, 2025

## **Цель работы:**

познакомить студентов с основными возможностями системы управления версиями Git и научить их выполнять основные операции с помощью этой системы.

## **Задания:**

### **Задание 1:**

Установить Git на свой компьютер: 1. Скачайте установочный пакет Git введя в командной строке команду: `apt-get install git` 2. Запустите установочный пакет и следуйте инструкциям по установке Git на свой компьютер.

### **Задание 2:**

Создать новый репозиторий на GitHub или GitLab: 1. Зайти на свой аккаунт на GitHub или GitLab. 2. Нажать кнопку "Create repository" (Создать репозиторий). 3. Заполнить имя репозитория, описание и выбрать опции создания (например, добавить README файл). 4. Нажать "Create repository" (Создать репозиторий).

### **Задание 3:**

Клонировать репозиторий на локальный компьютер: 1. Скопировать URL репозитория с GitHub или GitLab. 2. Открыть командную строку (или Git Bash) на локальном компьютере. 3. Ввести команду `git clone` чтобы склонировать репозиторий на локальный компьютер.

### **Задание 4:**

Создать новый файл в репозитории: 1. Перейти в каталог, в который был склонирован репозиторий. 2. Создать новый файл (например, `touch new_file.txt` для Unix-подобных систем или `echo.>new_file.txt` для Windows)

### **Задание 5:**

Добавить новый файл в индекс и произвести коммит изменения: 1. В командной строке выполнить команду `git add new_file.txt` чтобы добавить файл в индекс. 2. Выполнить команду `git commit -m "Добавлен новый файл"` чтобы закоммитить добавленный файл с комментарием "Добавлен новый файл".

### **Задание 6:**

Клонировать удаленный репозиторий: 1. Найти удаленный репозиторий на GitHub, GitLab или другой платформе. 2. На локальном компьютере выполнить команду `git clone`. 3. Убедиться, что репозиторий успешно склонирован на локальный компьютер.

### **Задание 7:**

Добавить удаленный репозиторий: 1. В командной строке выполнить команду `git remote add origin` для добавления удаленного репозитория в локальный.

### **Задание 8:**

Отправить изменения на удаленный репозиторий: 1. Выполнить команду git push origin для отправки изменений из локального репозитория на удаленный. 2. Проверить, что изменения успешно отправлены на удаленный репозиторий.

Задание 9:

Работа с ветками на удаленном репозитории: 1. Создать новую ветку локально с помощью команды git checkout -b . 2. Запушить новую ветку на удаленный репозиторий с помощью команды git push origin . 3. Удалить ветку из удаленного репозитория с помощью команды git push origin --delete .

Задание 10:

Получение изменений из удаленного репозитория:: 1. Выполнить команду git pull origin для получения изменений из удаленного репозитория на локальный. 2. Убедиться, что изменения успешно применены к локальному репозиторию.

### Скриншоты выполнения:

```
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git push origin main
Username for 'https://github.com': Laptophnk
Password for 'https://Laptophnk@github.com':
remote: Invalid username or token. Password authentication is not supported for Git operations.
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/Laptophnk/X0000FopLab9.git'
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git push origin main
Username for 'https://github.com': Laptophnk
Password for 'https://Laptophnk@github.com':
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 315 bytes | 315.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/Laptophnk/X0000FopLab9.git
  7c346b3..5c7da4b main -> main
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git checkout -b feature-branch
Switched to a new branch 'feature-branch'
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git add .
warning: adding embedded git repository: Spoon-Knife
hint: You've added another git repository inside your current repository.
hint: Clones of the outer repository will not contain the contents of
hint: the embedded repository and will not know how to obtain it.
hint: If you meant to add a submodule, use:
hint:
hint:   git submodule add <url> Spoon-Knife
hint:
hint: If you added this path by mistake, you can remove it from the
hint: index with:
hint:
hint:   git rm --cached Spoon-Knife
hint:
hint: See "git help submodule" for more information.
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git commit -m "Добавлена новая функциональность"
[feature-branch 2ee78ec] добавлена новая функциональность
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 160000 Spoon-Knife
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git push origin feature-branch
Username for 'https://github.com': Laptophnk
Password for 'https://Laptophnk@github.com':
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (2/2), 370 bytes | 370.00 KiB/s, done.
Total 2 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'feature-branch' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/Laptophnk/X0000FopLab9/pull/new/feature-branch
remote:
To https://github.com/Laptophnk/X0000FopLab9.git
 * [new branch]      feature-branch -> feature-branch
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git checkout main
warning: unable to rmdir 'Spoon-Knife': Directory not empty
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git push origin --delete feature-branch
Username for 'https://github.com': Laptophnk
Password for 'https://Laptophnk@github.com':
To https://github.com/Laptophnk/X0000FopLab9.git
 - [deleted]      feature-branch
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git pull origin main
From https://github.com/Laptophnk/X0000FopLab9
 * branch            main      -> FETCH_HEAD
Already up to date.
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$ git log --oneline
5c7da4b (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) Добавлен новый файл
7c346b3 Initial commit
laptop@DESKTOP-JE9L1BB:~/LabWork/X0000FopLab9$
```

**Заключение:**

В ходе выполнения лабораторной работы были освоены базовые навыки работы с системой контроля версий Git: установлено программное обеспечение, создан удалённый репозиторий на GitHub, выполнено его клонирование на локальный компьютер, а также создан и добавлен новый файл в репозиторий. Эти действия позволили познакомиться с основным рабочим процессом Git — от инициализации проекта до управления изменениями, что является фундаментом для совместной разработки программного обеспечения.