

# Лабораторная работа №1

Математическое моделирование

---

Волгин И.А.

22 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Волгин Иван Алексеевич
- Студент группы НФИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов

## Выполнение лабораторной работы

---



ivan@fedora

~/hel

```
ivan@fedora:~$ mkdir hello
ivan@fedora:~$ cd hello
ivan@fedora:~/hello$ touch hello.html
ivan@fedora:~/hello$ echo "Hello, World!" > hello.html
ivan@fedora:~/hello$
```



ivan@fedora

~/hello

```
ivan@fedora:~/hello$ git init
```

Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/ivan/hello/.

```
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html
```

```
ivan@fedora:~/hello$ git commit -m "Initial commit"
```

```
[master (корневой коммит) 934584c] Initial commit
```

```
1 file changed, 1 insertion(+)
```

```
create mode 100644 hello.html
```

```
ivan@fedora:~/hello$ git status
```

Текущая ветка: master

ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге

```
ivan@fedora:~/hello$
```

# Изменения в файле, сообщение коммита, проверка статуса и коммит

```
<h1>Hello, World!</h1>
```

```
GNU nano 8.1  
"Added h1 tag"
```

```
ivan@fedora:~/hello$ git status  
Текущая ветка: master  
Изменения, которые не в индексе для коммита:  
(используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)  
(используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)  
изменено:   hello.html  
  
индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)  
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html  
ivan@fedora:~/hello$ git status  
Текущая ветка: master  
Изменения, которые будут включены в коммит:  
(используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)  
изменено:   hello.html  
  
ivan@fedora:~/hello$ git commit  
[master 7db6ac6] "Added h1 tag"  
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)  
ivan@fedora:~/hello$ git status  
Текущая ветка: master  
ничего не коммитить, нет изменений в рабочем каталоге  
ivan@fedora:~/hello$
```

# Изменения в файле и выполнение задачи в терминале

```
<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

```
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```

```
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:   hello.html

Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:   hello.html

ivan@fedora:~/hello$ git commit -m "Added standard HTML page tags"
[master 39b352c] Added standard HTML page tags
 3 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
  (используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
    изменено:   hello.html

индекс пуст (используйте «git add» или «git commit -a»)
ivan@fedora:~/hello$ git add .
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    изменено:   hello.html

ivan@fedora:~/hello$ git commit -m "Added HTML header"
[master 655364c] Added HTML header
 3 file changed, 2 insertions(+)
```



# История и первый коммит

```
ivan@fedora:~/hello
~ /hello

commit 39b352c5abbc0edc68e7d2809150095d7695efc9
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:46:41 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

commit 7db6acb852635911d609d1fe3c3f1cf7dd5cd62f
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:41:22 2025 +0300

    "Added h1 tag"

commit 934584cbc537e69ca93268f9da7bf5f1eac8210a
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:37:54 2025 +0300

    Initial commit
ivan@fedora:~/hello$ git checkout 934584c

Примечание: переключение на «934584c».

Вы сейчас в состоянии «отсоединённого указателя HEAD». Можете осмотреться,
внести экспериментальные изменения и зафиксировать их, также можете
отменить любые коммиты, созданные в этом состоянии, не затрагивая другие
ветки, переключившись обратно на любую ветку.

Если хотите создать новую ветку для сохранения созданных коммитов, можете
сделать это (сейчас или позже), используя команду switch с параметром -c.
Например:

    git switch -c <новая-ветка>

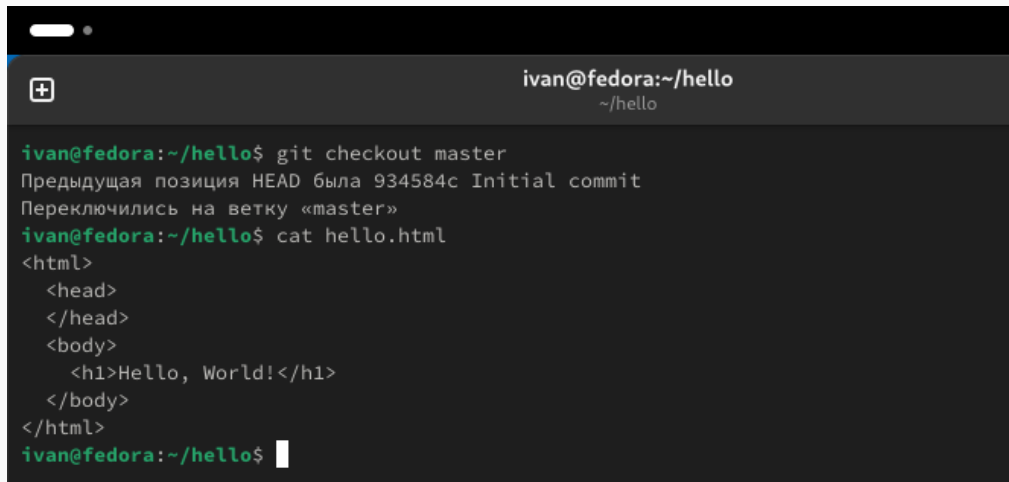
Или отмените эту операцию с помощью:

    git switch -

Отключите этот совет, установив переменную конфигурации
advice.detachedHead в значение false

HEAD сейчас на 934584c Initial commit
ivan@fedora:~/hello$ cat hello.html
Hello, World!
ivan@fedora:~/hello$
```

## Переключение обратно на последний коммит



```
ivan@fedora:~/hello
ivan@fedora:~/hello$ git checkout master
Предыдущая позиция HEAD была 934584c Initial commit
Переключились на ветку «master»
ivan@fedora:~/hello$ cat hello.html
<html>
  <head>
</head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
ivan@fedora:~/hello$
```

# Создание тегов версий

```
ivan@fedora:~/hello
~/hello

ivan@fedora:~/hello$ git tag v1
ivan@fedora:~/hello$ git checkout v1^
Примечание: переключение на «v1^».

Вы сейчас в состоянии «отсоединённого указателя HEAD». Можете осмотреться,
внести экспериментальные изменения и зафиксировать их, также можете
отменить любые коммиты, созданные в этом состоянии, не затрагивая другие
ветки, переключившись обратно на любую ветку.

Если хотите создать новую ветку для сохранения созданных коммитов, можете
сделать это (сейчас или позже), используя команду switch с параметром -c.
Например:

    git switch -c <новая-ветка>

Или отмените эту операцию с помощью:

    git switch -

Отключите этот совет, установив переменную конфигурации
advice.detachedHead в значение false

HEAD сейчас на 39b352c Added standard HTML page tags
ivan@fedora:~/hello$ cat hello.html
<html>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
ivan@fedora:~/hello$ git tag v1-beta
ivan@fedora:~/hello$ git checkout v1
Предыдущая позиция HEAD была 39b352c Added standard HTML page tags
HEAD сейчас на d05584c Added HTML header
ivan@fedora:~/hello$ git checkout v1-beta
Предыдущая позиция HEAD была d05584c Added HTML header
HEAD сейчас на 39b352c Added standard HTML page tags
ivan@fedora:~/hello$ git log master -all
error: switch 'l' ожидает числовое значение
ivan@fedora:~/hello$ git log master --all
commit d05584c679bedde5f67292f51bd105713f865036 (tag: v1, master)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:47:17 2025 +0300

    Added HTML header
```

# Отмена локальных изменений до индексации

The screenshot shows a terminal window on the left and a web browser on the right. The terminal window is titled 'ivan@fedora:~/hello' and shows the following commands and output:

```
ivan@fedora:~/hello$ git checkout master
Предыдущая позиция HEAD была 39b352c Added standard HTML page tags
Переключились на ветку «master»
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые не в индексе для коммита:
(используйте «git add <файл>...», чтобы добавить файл в индекс)
(используйте «git restore <файл>...», чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)
изменено:   hello.html

индекс пуст (используйте «git add» и/или «git commit -a»)
ivan@fedora:~/hello$ git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
ivan@fedora:~/hello$ cat hello.html
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello, World!</h1>
</body>
</html>
ivan@fedora:~/hello$
```

The web browser window is titled 'hello.html' and shows the content of the file. A yellow notification bar at the top of the browser indicates that the file on disk has been changed by another program. The content of the file is:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  <h1>Hello, World!</h1>
  <!-- This is a bad comment. We want to revert it! -->
</body>
</html>
```

# Отмена локальных изменений перед коммитом

The screenshot shows a terminal window on the left and a web browser on the right. The terminal window, titled 'ivan@fedora:~/hello', shows the following commands and output:

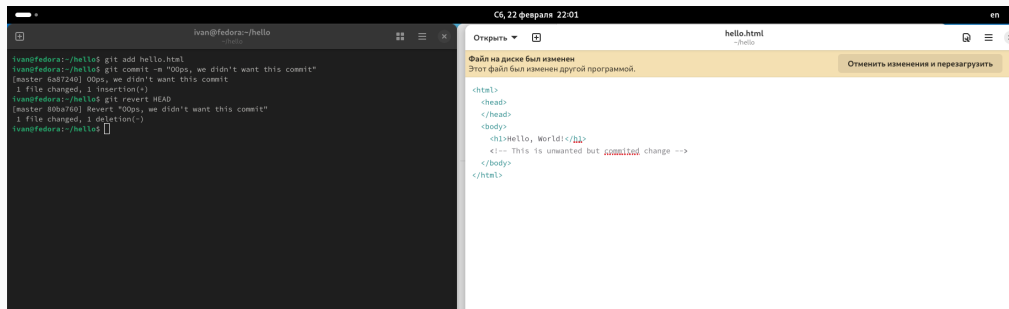
```
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
(используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
изменено:   hello.html

ivan@fedora:~/hello$ git reset HEAD hello.html
Непрониндексированные изменения после сброса:
M   hello.html
ivan@fedora:~/hello$ git checkout hello.html
Updated 1 path from the index
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
ivan@fedora:~/hello$
```

The web browser window, titled 'hello.html', shows the content of the file. It displays a message at the top: 'Файл на диске был изменен' (File on disk was changed) and 'Этот файл был изменен другой программой.' (This file was changed by another program). Below this message is a button that says 'Отменить изменения и перезагрузить' (Undo changes and reload). The main content of the page is an HTML document with the following code:

```
<html>
<head>
  <!-- This is an unwanted but staged comment -->
</head>
<body>
  <h1>Hello, World:</h1>
</body>
</html>
```

# Отмена коммитов



The screenshot shows a terminal window on the left and a web browser on the right. The terminal window, titled 'ivan@fedora: ~/hello', displays the following commands and output:

```
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html
ivan@fedora:~/hello$ git commit -m "Oops, we didn't want this commit"
[master 6a87240] Oops, we didn't want this commit
1 file changed, 1 insertion(+)
ivan@fedora:~/hello$ git revert HEAD
[master 80ba760] Revert "Oops, we didn't want this commit"
1 file changed, 1 deletion(-)
ivan@fedora:~/hello$
```

The web browser window, titled 'hello.html', shows the content of the file. It displays a message in Russian: 'Файл на диске был изменен. Этот файл был изменен другой программой.' (File on disk was changed. This file was changed by another program.) with a button 'Отменить изменения и перезагрузить' (Cancel changes and reload). Below the message, the HTML code is shown:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  <h1>Hello, World!</h1>
  <!-- This is unwanted but committed change -->
</body>
</html>
```

# Удаление коммитов из ветки

```
ivan@fedora:~/hello
-./hello

ivan@fedora:~/hello$ git log
commit 68ba70d7a770462c947722d4eaaecf203fcb (HEAD -> master)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 22:01:26 2025 +0300

    Revert "Oops, we didn't want this commit"

    This reverts commit 6a8724867d9834c38669ff9ee1a07d80aee38756.

commit 6a8724867d9834c38669ff9ee1a07d80aee38756
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 22:01:08 2025 +0300

    Oops, we didn't want this commit
```

```
ivan@fedora:~/hello
-./hello

ivan@fedora:~/hello$ git tag oops
ivan@fedora:~/hello$ git reset --hard v1
HEAD is now at v1
ivan@fedora:~/hello$ git log
commit 68ba70d7a770462c947722d4eaaecf203fcb (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:47:17 2025 +0300

    Added HTML header

    Added standard HTML page tags

commit 7db6ac38526991100962f9c3fc7fdd1c02f
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:41:22 2025 +0300

    "Added hi tag"

commit 9345044bc527e18ca9326ff0da795f1aee3210a
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:37:54 2025 +0300

    Initial commit

ivan@fedora:~/hello$ git log --all
commit 68ba70d7a770462c947722d4eaaecf203fcb (tag: oops)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 22:01:26 2025 +0300

    Revert "Oops, we didn't want this commit"

    This reverts commit 6a8724867d9834c38669ff9ee1a07d80aee38756.

commit 6a8724867d9834c38669ff9ee1a07d80aee38756
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 22:01:08 2025 +0300

    Oops, we didn't want this commit
```

```
ivan@fedora:~/hello
-./hello

ivan@fedora:~/hello$ git tag -d oops
Deleted tag 'oops' (68ba70d7)
ivan@fedora:~/hello$ git log --all
commit 68ba70d7a770462c947722d4eaaecf203fcb (HEAD -> master, tag: v1)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:47:17 2025 +0300

    Added HTML header

    Added standard HTML page tags

commit 7db6ac38526991100962f9c3fc7fdd1c02f
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:41:22 2025 +0300

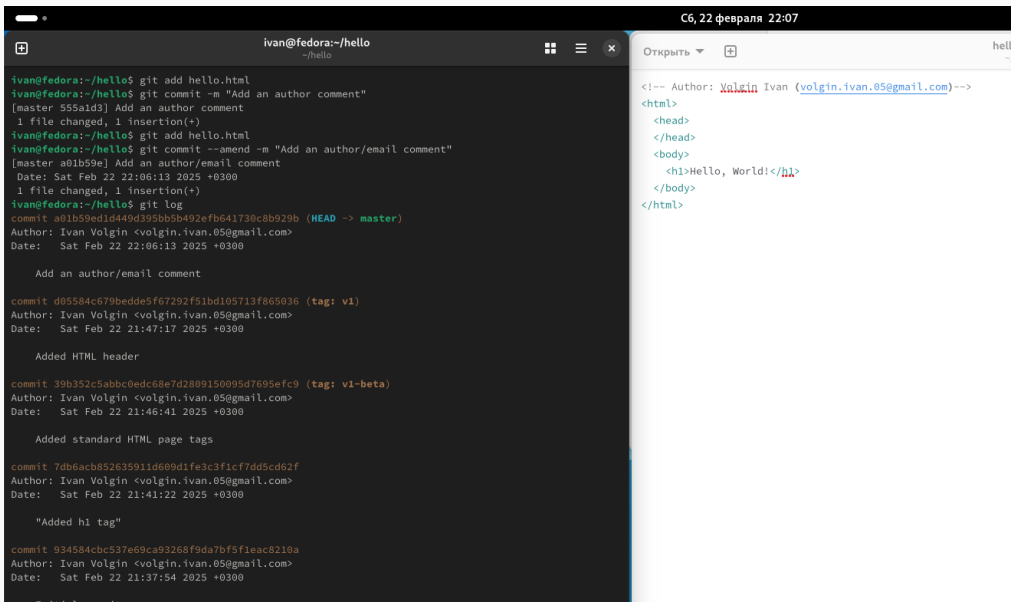
    "Added hi tag"

commit 9345044bc527e18ca9326ff0da795f1aee3210a
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.8@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:37:54 2025 +0300

    Initial commit

ivan@fedora:~/hello$
```

# Внесение изменений в коммиты



The screenshot shows a terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window is titled "ivan@fedora: ~/hello" and shows the output of several Git commands. The code editor is titled "С6, 22 февраля 22:07" and shows the content of a file named "hello.html".

```
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html
ivan@fedora:~/hello$ git commit -m "Add an author comment"
[master 555a1d3] Add an author comment
1 file changed, 1 insertion(+)
ivan@fedora:~/hello$ git add hello.html
ivan@fedora:~/hello$ git commit --amend -m "Add an author/email comment"
[master a01b59e] Add an author/email comment
Date: Sat Feb 22 22:06:13 2025 +0300
1 file changed, 1 insertion(+)
ivan@fedora:~/hello$ git log
commit a01b59ed1d449d395bb5b492efb641730c8b929b (HEAD -> master)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 22:06:13 2025 +0300

    Add an author/email comment

commit d05584c679bedde5f67292f51bd105713f865036 (tag: v1)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:47:17 2025 +0300

    Added HTML header

commit 39b352c5abbc0edc68e7d2809150095d7695efc9 (tag: v1-beta)
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:46:41 2025 +0300

    Added standard HTML page tags

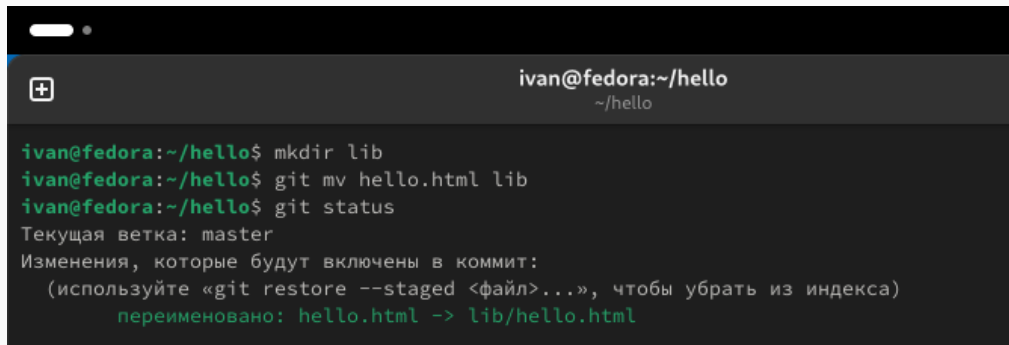
commit 7db6acb852635911d609d1fe3c3f1cf7dd5cd62f
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:41:22 2025 +0300

    "Added h1 tag"

commit 934584cbc537e69ca93268f9da7bf5f1eac8210a
Author: Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
Date: Sat Feb 22 21:37:54 2025 +0300
```

```
<!-- Author: Volgin Ivan (volgin.ivan.05@gmail.com)-->
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, World!</h1>
  </body>
</html>
```





```
ivan@fedora:~/hello$ mkdir lib
ivan@fedora:~/hello$ git mv hello.html lib
ivan@fedora:~/hello$ git status
Текущая ветка: master
Изменения, которые будут включены в коммит:
  (используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    переименовано: hello.html -> lib/hello.html
```



В ходе выполнения лабораторной работы я повторил базовые действия с git и научился новым.