

**Министр науки и высшего образования Российской
Федерации**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
ИТМО»**



**Факультет информационных технологий и
программирования**

Лабораторная работа №1

Лабораторная работа по GIT

Выполнил студент группы № М3106

Иванов Андрей Вячеславович

Проверил:

Хегай Максим Вилорьевич





Санкт-Петербург

2025

Ход работы:

1)

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (main)
$ git clone https://github.com/smartigaorg/geometric_lib
Cloning into 'geometric_lib'...
remote: Enumerating objects: 35, done.
remote: Total 35 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 35 (from 1)
Receiving objects: 100% (35/35), 4.69 KiB | 1.56 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (5/5), done.
```

	.git	14.09.2025 22:42	Папка с файлами	
	docs	14.09.2025 22:42	Папка с файлами	
	circle.py	14.09.2025 22:42	JetBrains PyChar...	1 КБ
	square.py	14.09.2025 22:42	JetBrains PyChar...	1 КБ

Выполнение команды:

git clone https://github.com/smartigaorg/geometric_lib

2)

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (main)
$ git branch new_features_505013

Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (main)
$ git switch new_features_505013
M      geometric_lib
Switched to branch 'new_features_505013'
```

Добавление новой ветки <new_features_505013>

Переключение с основной ветки <main> на новую <new_features_505013>

- 3) •Создание файла **rectangle.py** с помощью команды **touch**
•Редактирование файла **rectangle.py**

```
rectangle.py x
1  def area(a, b):
2      return a * b
3
4  def perimeter(a, b):
5      return a + b
```

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ touch rectangle.py
```

- 4) Commit для добавления нового файла **rectangle.py**

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ git commit -m "new file add - rectangle.py"
[new_features_505013 8cb7f7e] new file add - rectangle.py
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 rectangle.py
```

- 5) Добавление нового файла **triangle.py** в ветку <new_features_505013>

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ touch triangle.py
```

```
triangle.py x
1  def area(a, h):
2      return a * h / 2
3
4  def perimeter(a, b, c):
5      return a + b + c
6
```

6) Редактирование ошибки в файле **rectangle.py**

```
rectangle.py x
1 def area(a, b):
2     return a * b
3
4 def perimeter(a, b):
5     return 2*(a + b)
6
```

7) Commit для сообщения об исправлении ошибки

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ git commit -m "The error with the perimeter calculation has been successfully fixed"
[new_features_505013 f91fde4] The error with the perimeter calculation has been successfully fixed
2 files changed, 7 insertions(+), 1 deletion(-)
create mode 100644 triangle.py
```

8) Построение графа с помощью команды **git log**

Аргументы отвечают за:

- **--oneline** – вывод хэша и сообщения каждого коммита на одной строке
- **--graph** – вывод истории в виде графа
- **--all** – вывод коммитов всего репозитория

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ git log --oneline --graph --all
* f91fde4 (HEAD -> new_features_505013) The error with the perimeter calculation has been successfully fixed
* 8cb7f7e new file add - rectangle.py
* cfe7fe0 (origin/main, main) initial commit
* ee8d5ba initial commit
```

9) Построение графа истории ветки **<new_features_505013>** - исключаем **<main>**

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Downloads/lab1/geometric_lib (new_features_505013)
$ git log --oneline --graph new_features_505013 --not main
* f2ae9e7 (HEAD -> new_features_505013) The error with the perimeter calculation has been successfully fixed
* c7ce612 new file add - rectangle.py
```

10) Просмотр изменений с помощью команды **show**

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ git show 8cb7f7e
commit 8cb7f7e769ac99364fe012af0f7bc50cba2b826a
Author: glif12 <201007andrey@gmail.com>
Date: Sun Sep 14 23:39:15 2025 +0300
```

```
new file add - rectangle.py

diff --git a/rectangle.py b/rectangle.py
new file mode 100644
index 0000000..6b7ed43
--- /dev/null
+++ b/rectangle.py
@@ -0,0 +1,5 @@
+def area(a, b):
+    return a * b
+
+def perimeter(a, b):
+    return a + b
```

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ git show f91fde4
commit f91fde4e33fc124d07b5d25cdf9c5c6162751a71 (HEAD -> new_features_505013)
Author: glif12 <201007andrey@gmail.com>
Date: Sun Sep 14 23:45:36 2025 +0300
```

The error with the perimeter calculation has been successfully fixed

```
diff --git a/rectangle.py b/rectangle.py
index 6b7ed43..dcb8177 100644
--- a/rectangle.py
+++ b/rectangle.py
@@ -2,4 +2,5 @@ def area(a, b):
     return a * b

def perimeter(a, b):
-    return a + b
+    return 2*(a + b)
```

```
diff --git a/triangle.py b/triangle.py
new file mode 100644
index 0000000..8871838
--- /dev/null
+++ b/triangle.py
@@ -0,0 +1,5 @@
+def area(a, h):
+    return a * h / 2
+
+def perimeter(a, b, c):
+    return a + b + c
```

11) Удаление ветки <new_features_505013>:

- Переключение на другую ветку <main>

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (new_features_505013)
$ git switch main
Switched to branch 'main'
```

- Удаление ветки

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (main)
$ git branch -D new_features_505013
Deleted branch new_features_505013 (was f91fde4).
```

```
Andrey@DESKTOP-GRRMB04 MINGW64 ~/Desktop/university-labs (main)
$ git branch -D new_features_505013
Deleted branch new_features_505013 (was f91fde4).
```