

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики»

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №2. “Документирование”

По дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»

Выполнил студент группы №

М6666

Шо ты, лысый,

Проверил:

Плаки-плаки или нормалдаки

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023

1) Добавил документацию в circle.py

```
circle.py
import math

def area(r):
    """
    Возвращает площадь круга

    Параметры:
        r (int): радиус круга

    Возвращаемое значение:
        math.pi * r * r: искомая площадь круга
    """
    return math.pi * r * r

def perimeter(r):
    """
    Возвращает периметр круга

    Параметры:
        r (int): радиус круга

    Возвращаемое значение:
        2 * math.pi * r: искомый периметр круга
    """
    return 2 * math.pi * r
```

2) Добавил документацию в rectangle.py

```
rectangle.py x
def area(a, b):
    """
    Возвращает площадь прямоугольника

    Параметры:
        a (int): длина прямоугольника
        b (int): ширина прямоугольника

    Возвращаемое значение:
        a * b: искомая площадь прямоугольника
    """
    return a * b

def perimeter(a, b):
    """
    Возвращает периметр прямоугольника

    Параметры:
        a (int): длина прямоугольника
        b (int): ширина прямоугольника

    Возвращаемое значение:
        a * b: искомый периметр прямоугольника
    """
    return 2*(a + b)
```

3) Добавил документацию в square.py

```
square.py x
def area(a):
    """
    Возвращает площадь квадрата

    Параметры:
        a (int): длина квадрата
        b (int): ширина квадрата

    Возвращаемое значение:
        a * b: искомая площадь квадрата
    """
    return a * a

def perimeter(a):
    """
    Возвращает периметр квадрата

    Параметры:
        a (int): длина квадрата
        b (int): ширина квадрата

    Возвращаемое значение:
        4 * a: искомый периметр квадрата
    """
    return 4 * a
```

4) Добавил документацию для triangle.py

```
triangle.py x
def area(a, h):
    """
    Возвращает площадь треугольника

    Параметры:
        a (int): основание треугольника
        h (int): высота треугольника

    Возвращаемое значение:
        a * h / 2: искомая площадь треугольника
    """
    return a * h / 2

def perimeter(a, b, c):
    """
    Возвращает периметр треугольника

    Параметры:
        a (int): одна сторона треугольника
        b (int): вторая сторона треугольника
        c (int): третья сторона треугольника

    Возвращаемое значение:
        a + b + c: искомый периметр треугольника
    """
    return a + b + c
```

5) Написал в README.md общее описание решения и информацию про каждую функцию

```
# Математические формулы
## Нахождение площади
- Circle:  $S = \pi R^2$ 
- Rectangle:  $S = ab$ 
- Square:  $S = a^2$ 

## Нахождение периметра
- Circle:  $P = 2\pi R$ 
- Rectangle:  $P = 2a + 2b$ 
- Square:  $P = 4a$ 

# Функции
## Круг
### Вычисление площади
*(r - радиус)*
```python
def area(r):
```
> Пример вызова: area(5) → 78.53981633974483

### Вычисление периметра
*(r - радиус)*
```python
def perimeter(r):
```
> Пример вызова: perimeter(5) → 31.41592653589793

## Прямоугольник
### Вычисление площади
*(a, b - стороны прямоугольника)*
```python
def area(a, b):
```
> Пример вызова: area(3, 4) → 12
```

```
### Вычисление периметра
*(a,b - стороны прямоугольника)*
```python
def perimeter(a, b):

> Пример вызова: perimeter(3, 4) → 14
```

```
Квадрат
Вычисление площади
(a - сторона квадрата)
```python
def area(a):

> Пример вызова: area(3) → 9
```

```
### Вычисление периметра
*(a - сторона квадрата)*
```python
def perimeter(a):

> Пример вызова: perimeter(3) → 12
```

```
Треугольник
Вычисление площади
(a - основание, h - высота)
```python
def area(a, h):

> Пример вызова: area(3, 4) → 6
```

```
### Вычисление периметра
*(a,b,c - стороны треугольника)*
```python
def perimeter(a, b, c):

> Пример вызова: perimeter(3, 4, 5) → 12
```

## 6) Добавил последние изменения в README.md

```
Changelog
- [Fixed rectangle.py](https://github.com/soilow/geometric_lib/commit/68eb5b9fa84158b73667fd18002cd3c1c36a62bf)
- [Added triangle.py](https://github.com/soilow/geometric_lib/commit/0737645eb11b576050358c21c90d048ab8ff9a61)
- [Added rectangle.py](https://github.com/soilow/geometric_lib/commit/176e0720cda60b0d434ee8ba5a3a934610403548)
- [L-03: Docs added](https://github.com/soilow/geometric_lib/commit/d078c8d9ee6155f3cb0e577d28d337b791de28e2)
- [L-03: Circle and square added](https://github.com/soilow/geometric_lib/commit/8ba9aeb3cea847b63a91ac378a2a6db758682460)
```

## 7) Добавил, закоммитил, запустил

```
MacBook-Pro-Dmitri:geometric_lib deus$ git add --all
MacBook-Pro-Dmitri:geometric_lib deus$ git commit -m 'Add documentation'
[main f3d900a] Add documentation
 4 files changed, 80 insertions(+), 3 deletions(-)
MacBook-Pro-Dmitri:geometric_lib deus$ git push
Enter passphrase for key '/Users/deus/.ssh/id_rsa':
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.15 KiB | 589.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To github.com:soilow/geometric_lib.git
 317dd5..f3d900a main -> main
MacBook-Pro-Dmitri:geometric_lib deus$
```



## Математические формулы [↗](#)

### Нахождение площади [↗](#)

- Circle:  $S = \pi R^2$
- Rectangle:  $S = ab$
- Square:  $S = a^2$

### Нахождение периметра [↗](#)

- Circle:  $P = 2\pi R$
- Rectangle:  $P = 2a + 2b$
- Square:  $P = 4a$

## Функции [↗](#)

### Круг [↗](#)

#### Вычисление площади [↗](#)

(*r* - радиус)

```
def area(r):
```



Пример вызова: `area(5)` -> 78.53981633974483

#### Вычисление периметра [↗](#)

(*r* - радиус)

```
def perimeter(r):
```



Пример вызова: `perimeter(5)` -> 31.41592653589793

### Прямоугольник [↗](#)

#### Вычисление площади [↗](#)

(*a, b* - стороны прямоугольника)

```
def area(a, b):
```



Пример вызова: `area(3, 4)` -> 12

#### Вычисление периметра [↗](#)

(*a, b* - стороны прямоугольника)

```
def perimeter(a, b):
```



Пример вызова: `perimeter(3, 4)` -> 14

## Квадрат [↗](#)

### Вычисление площади [↗](#)

(*a* - сторона квадрата)

```
def area(a):
```



Пример вызова: `area(3)` -> 9

### Вычисление периметра [↗](#)

(*a* - сторона квадрата)

```
def perimeter(a):
```



Пример вызова: `perimeter(3)` -> 12

## Треугольник [↗](#)

### Вычисление площади [↗](#)

(*a* - основание, *h* - высота)

```
def area(a, h):
```



Пример вызова: `area(3, 4)` -> 6

### Вычисление периметра [↗](#)

(*a, b, c* - стороны треугольника)

```
def perimeter(a, b, c):
```



Пример вызова: `perimeter(3, 4, 5)` -> 12

## Changelog [↗](#)

- [Fixed rectangle.py](#)
- [Added triangle.py](#)
- [Added rectangle.py](#)
- [L-03: Docs added](#)
- [L-03: Circle and square added](#)