

**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 Программная инженерия

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №5

по дисциплине «Введение в информационные технологии»

Тема: «Работа с классами»

Выполнил: студент группы БВТ2504

Гапеев Алексей Денисович

Проверил: Харрасов К.Р.

Москва, 2025

Цель работы

1. Получить практический опыт работы с ООП в Python.

Индивидуальное задание

Задание 1: Базовый класс и методы

1. Определите класс Book, который имеет три атрибута: title (название), author (автор), и year (год издания).
2. Добавьте метод get_info(), который возвращает информацию о книге в формате: "Название книги: [title], Автор: [author], Год издания: [year]".

Задание 2: Работа с конструктором

1. Определите класс Circle для представления круга.
2. Используйте конструктор __init__ для инициализации радиуса круга (radius).
3. Добавьте метод get_radius(), который возвращает значение радиуса.
4. Добавьте метод set_radius(new_radius), который позволяет изменить радиус круга.
5. Создайте объект класса Circle, измените его радиус и выведите новый радиус на экран

Скриншоты выполнения

```
/usr/bin/python3.13 /extra/python_projects/Лабораторная 5/main.py
Название книги: Мастер и Маргарита, Автор: Михаил Булгаков, Год издания: 1967
Задание 2.
Радиус: 15
Новый радиус: 33

Process finished with exit code 0
```

Исходный код программы

Задание 1.

```
class Book:
    title = None
    author = None
    year = None

    def get_info(self):
        print(f'Название книги: {self.title}, Автор: {self.author}, Год издания: {self.year}')
```

```
book1 = Book()
book1.title = "Мастер и Маргарита"
book1.author = "Михаил Булгаков"
```

```
book1.year = 1967
```

```
book1.get_info()
```

Задание 2.

```
class Circle:
```

```
    def __init__(self, radius):  
        self.radius = radius
```

```
    def get_radius(self):  
        return self.radius
```

```
    def set_radius(self, new_radius):  
        self.radius = new_radius
```

```
print("Задание 2.")  
radius1 = Circle(15)  
print("Радиус: ", radius1.get_radius())  
radius1.set_radius(33)  
print("Новый радиус: ", radius1.get_radius())
```

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно решены следующие задачи:

1. Освоены методы работы с базовыми классами и методами ООП,
2. Изучена работа с конструктором класса.