

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет Радиотехнический
Кафедра “Системы обработки информации и управления”

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по лабораторной работе №2

Выполнил:
студент группы РТ5-31Б:
Длютров Тимофей
Олегович
Подпись и дата:

Проверил:
преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Юрий
Евгеньевич
Подпись и дата:

Москва, 2025 г.

Постановка задачи

Разработать консольное приложение на языке rust. В программе должны задаваться структуры прямоугольника, квадрата и круга. Для всех фигур должен быть задан общий метод поиска и вывода в консоль площади. Также требуется задать обобщённую для всех фигур функцию, которая вызывает метод поиска площади.

Текст программы

```
use std::io;
use std::io::Write;

trait Quadriable {
    fn area(&self) {
        println!("There is no figure to count!");
    }
}

trait Lox {
    fn area(&self) {
        println!("There is no figure to count!");
    }
}

struct rectangle {
    width: f64,
    height: f64
}

struct square {
    side: f64
}

struct circle {
    radius: f64
}

impl Quadriable for rectangle {
    fn area(&self) {
        println!("Площадь этого прямоугольника {}. ", self.width * self.height);
    }
}

impl Quadriable for square {
    fn area(&self) {
        println!("Площадь этого квадрата {}. ", self.side * self.side);
    }
}

impl Quadriable for circle {
    fn area(&self) {
        println!("Площадь этого круга {}. ", std::f64::consts::PI * self.radius * self.radius);
    }
}

fn calculate_area<T: Quadriable>(item: &T) {
    item.area();
}

fn main() {
    let rect1 = rectangle { width: 10.0, height: 5.0 };
    calculate_area(&rect1);
    let square1 = square { side: 27.0 };
    calculate_area(&square1);
    let circle1 = circle { radius: 5.0 };
    calculate_area(&circle1);
}
```

Анализ результатов

Тест 1 (аргументы не вводятся):

Площадь этого прямоугольника 50.

Площадь этого квадрата 729.

Площадь этого круга 78.53981633974483.