

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И  
ОПТИКИ

Факультет систем управления и робототехники

## Лабораторная работа № 2 "Тригонометрические ряды Фурье"

по дисциплине "Математический анализ"

Вариант № 20

Выполнила: студентка гр. **R3138**

**Нечаева А. А.**

Преподаватель: *Бойцев А. А.*

Санкт-Петербург, 2023

# 1 Аналитическая часть

Заданная функция:

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \in [0, 1); \\ 2 - x, & x \in [1, 2]. \end{cases} \quad (1)$$

## 1.1 Построение общего тригонометрического ряда

## 1.2 Построение ряда Фурье по синусам

### 1.3 Построение ряда Фурье по косинусам