



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА \_\_\_\_\_ «Теоретическая информатика и компьютерные технологии»

**ОТЧЕТ**

*по лабораторной работе № 1  
по курсу «Численные методы линейной алгебры»  
Вариант № 26*

Студент ИУ9-71Б  
(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Старовойтов А.И.  
(И.О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Посевин Д.П.  
(И.О. Фамилия)

2025 г.

# 1 Задание

1. Установить Julia
2. Установить GNUPlot
3. Настроить Gaston
4. Установить Jupiter
5. Реализовать вывод трёхмерного графика

## 2 Результаты

Исходный код:

Листинг 1: Исходный код программы на Julia

```
using PyCall
pygui(:tk)
using PyPlot
using LinearAlgebra
using Colors

x = range(-5, stop=5, length=100)
y = range(-5, stop=5, length=100)
X = [i for i in x, j in y]
Y = [j for i in x, j in y]

Z = @. 1/(1 + X^2) + 1/(1 + Y^2)

fig = figure(figsize=(10, 8))
ax = fig.add_subplot(111, projection="3d")

colors_blue_red = [colorant "blue", colorant "cyan", colorant "yellow",
    ↪ colorant "red"]
cmap_custom = PyPlot.ColorMap("blue_red", colors_blue_red)
surf = ax.plot_surface(X, Y, Z, cmap=cmap_custom, edgecolor="none")

colorbar(surf, ax=ax, shrink=0.5, aspect=5)

ax.set_xlabel("X")
ax.set_ylabel("Y")
ax.set_zlabel("Z")
ax.set_title("График функции  $f(x, y) = 1/(1+x^2) + 1/(1+y^2)$ ")

ax.view_init(elev=30, azim=45)

show()
```

Результат запуска:

График функции  $f(x, y) = 1/(1+x^2) + 1/(1+y^2)$

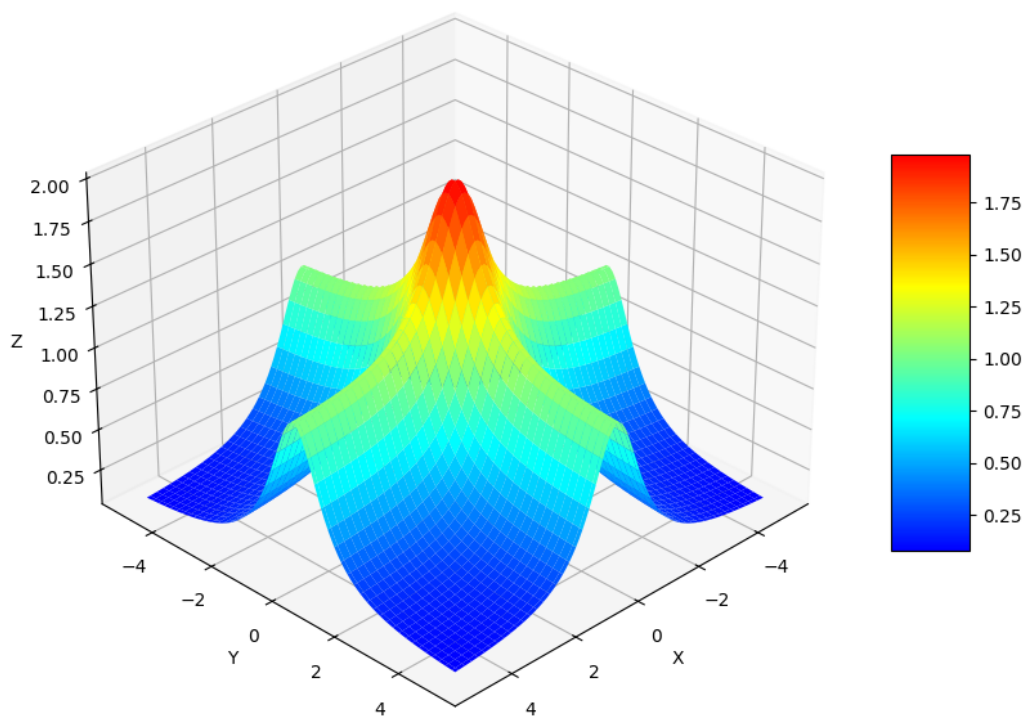


Рисунок 1 — Результат