



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»

**Лабораторная работа № 1**  
**по курсу «Численные методы линейной алгебры»**  
**«Установка Julia»**

Студент группы ИУ9-72Б Шемякин В.А.

Преподаватель Посевин Д. П.

*Москва 2025*

# 1 Задание

1. Установить Julia
2. Установить GNUPlot
3. Настроить Gaston
4. Установить Jupiter
5. Настроить вывод графики на базе PyPlot
6. Настроить Juno
7. Реализовать вывод трехмерного графика по вариантам

# 2 Результаты

Исходный код программы представлен в листингах 1–??.

Листинг 1 — Построение графика

```
1 using PyPlot
2
3 a=2; b=4
4
5 x = range(-10, stop=10, length=5000)
6 y = range(-10, stop=10, length=5000)
7
8 z=@. (x^4)/a^4+(y/b)^4-(x'^2*y^2)/(a*b)
9 PyPlot.surf(x, y, z, alpha = 0.9, cmap="inferno")
10 PyPlot.display_figs()
```

Результат запуска представлен на рисунке 1.

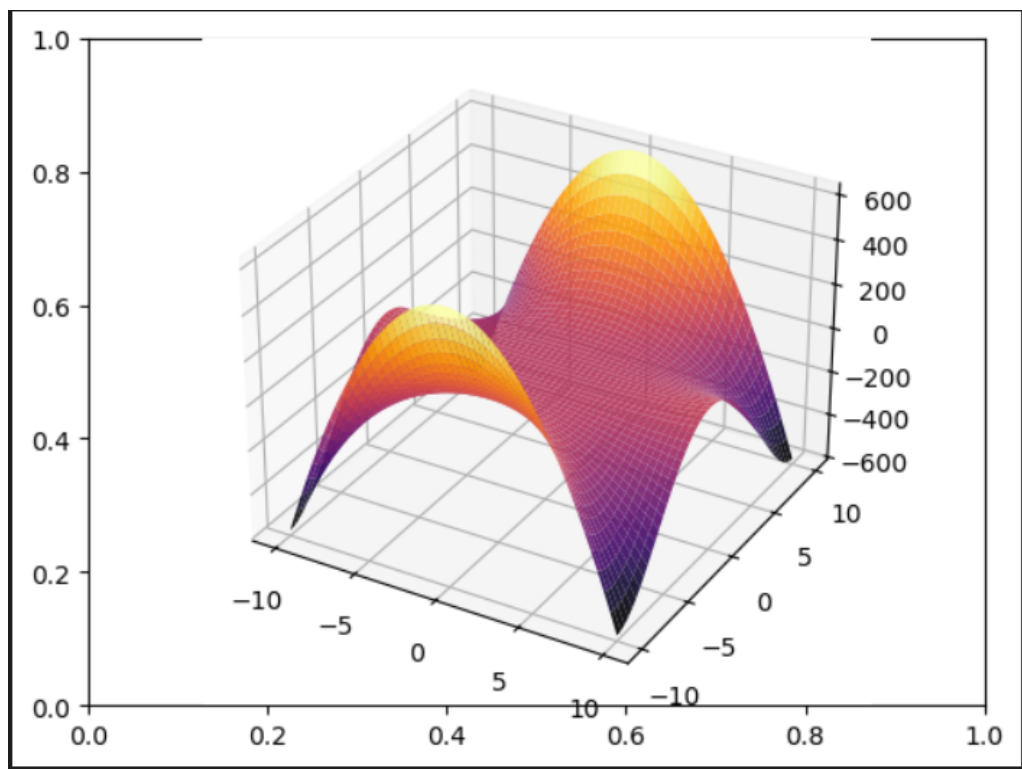


Рис. 1 — Результат