**Лабораторная работа №10**

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ NUMPY И MATPLOTLIB**

**Цель работы**: рассмотреть возможности пакета NumPy, его основные составляющие и возможности для обработки многомерных массивов данных; изучить библиотеку Matplotlib и её основные инструменты для создания графиков и диаграмм.

**Задание:** написать функцию, которая принимает вектор или матрицу и возвращает их норму.

**Выполнение задания:** функция calculate\_norm вычисляет норму вектора, используя библиотеку NumPy, и обрабатывает возможные ошибки. Основной код демонстрирует использование функции для вычисления евклидовой нормы простого вектора.

**Листинг программы:**

*import numpy as np  
  
def calculate\_norm(array, ord=None):  
 try:  
 np\_array = np.array(array)  
 return np.linalg.norm(np\_array, ord=ord)  
 except Exception as e:  
 raise ValueError(f"Ошибка при вычислении нормы: {e}")  
  
vector = [5, 10]  
print(f"норма вектора { vector }: { calculate\_norm(vector) }")*

Результат выполнение кода:

