Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

**­­­­­Лабораторная работа №5**

**по дисциплине «Вычислительная математика»**

**«Интерполяция функции»**

Вариант №3

Группа: P3212

Выполнил: Балин А. А.

Проверила: Наумова Н. А.

# Цель работы

Решить задачу интерполяции, найти значения функции при заданных значениях аргумента, отличных от узловых точек.

# Вычислительная реализация

Таблица по варианту:





Построим таблицу конечных разностей:



Так как и мы находимся в первой половине интервала, выбираем первую интерполяционную формулу Ньютона. В качестве берем

Коэффициенты:



<https://www.desmos.com/calculator/pio3rv4b7q?lang=ru>

Причём

Посчитаем методом Гаусса. Так как ближайшее к : ,

Следовательно, пользуемся второй формулой и выбираем коэффициенты:



<https://www.desmos.com/calculator/vmt2flbfhs?lang=ru>

Для сравнения

# Программная часть

## Код

Рисунок 1. Пример выполнения программы.

## Репозиторий с исходниками

https://github.com/ta4ilka69/docs\_for\_labs/tree/main/Вычмат

# Вывод

В ходе реализации данной лабораторной работы я ознакомился с различными методами интерполяции