**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий  
Факультет информационных технологий и программирования

**Лабораторная работа №6  
 «Экспериментальная оценка параметров производительности системы»**

По дисциплине «Операционные системы»

Выполнил студент группы M3215

*Рагулин Антон Витальевич*

Проверила

*Тетерина Мария Олеговна*



Санкт-Петербург  
2025

Параметры системы Хвостового компьютера:  
Оперативная память – 16гб  
Процессор – 8 ядер 16 потоков 2.9 ГГЦ

Параметры виртуальной машины:

Общий объём оперативной памяти – 1870900 kB  
Объём раздела подкачки – 839676 kB  
Размер страницы виртуальной памяти – 4096 kB  
Объём свободной физической памяти в ненагруженной системе – 1461116 kB  
Объём свободного пространства в разделе подкачки в ненагруженной системе – 839676 kB  
Количество процессоров – в зависимости от эксперимента 1-2.

***Графики первого эксперимента***:

***Графики второго эксперимента:***

Выводы:

Рассмотрим первую часть эксперимента – вычисление n-ой суммы гармонического ряда.

Можно заметить, что при последовательном вычислений n значений функций при использовании 1-ого и 2-ух процессоров, время исполнение при 2-ух процессорах увеличилось по сравнению с использованием одного, возможно это скорее всего связано с усложнением планирования. Так же при сравнении выполнения при параллельном вычислений, можно заметить, что при использовании одного и двух процессоров время выполнения остаётся примерно одинаковое, что может быть связано с ранее описанной причиной. При этом при сравнениях параллельного и последовательного вычисления время параллельных вычислений меньше и при одном процессоре, и при двух процессорах.  
Теперь перейдём к второй части экспериментов – выполнение простых действий над большим массивом данных из файла. В основном сохранятся все предыдущий наблюдения, кроме параллельного: при параллельном разница между использованием 1-ого и двух процессоров разница больше чем ранее наблюдалась (время уменьшилось).