МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Кафедра вычислительной математики и программирования

**спецкурс «Параллельные и распределенные вычисления»**

**ОТЧЕТ**

**Лабораторная работа № 1**

**«Освоение программного обеспечения среды программирования NVIDIA»**

Выполнил: \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Группа: \*\*\*\*\*\*

Преподаватель: Семенов С. А.

Москва, 2021

Содержание

[1. Постановка задачи 2](#_Toc52570380)

[2. Описание решения 2](#_Toc52570381)

[3. Аппаратное обеспечение и ПО 2](#_Toc52570382)

[4. Основные моменты кода 2](#_Toc52570383)

[5. Результат работы программы 2](#_Toc52570384)

[6. Сравнение скорости выполнения на CPU и GPU 2](#_Toc52570385)

[7. Выводы 3](#_Toc52570386)

[8. Приложения 3](#_Toc52570387)

# 1. Постановка задачи

Вычислить значения функции синуса.

# 2. Описание решения

\*\*\*

# 3. Аппаратное обеспечение и ПО

\*\*\*

# 4. Основные моменты кода

\*\*\*

# 5. Результат работы программы

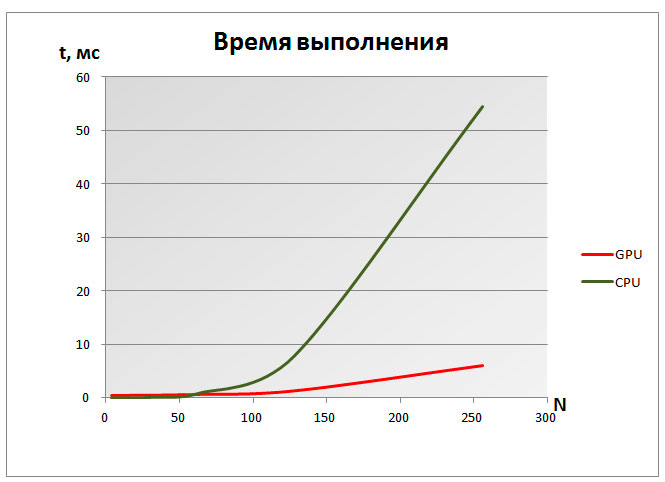
\*\*\*

# 6. Сравнение скорости выполнения на CPU и GPU

При запуске программы с различными значениями *N* видно, что вычисления на видеокарте произвелись быстрее, чем на процессоре компьютера, при *N*> 32.

Время выполнения программы при различных значениях *N*:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **GPU**  **время выполнения, мс** | **CPU**  **время выполнения, мс** | **tCPU/tGPU** |
| 4 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 16 |  |  |  |
| 32 |  |  |  |
| 64 |  |  |  |
| 128 |  |  |  |
| 256 |  |  |  |



**Рис.** График зависимости времени выполнения программы от порядка матрицы *N*.

# 7. Выводы

В Лабораторной работе №1 проведен анализ работы различных программ по решению задачи «Вычислить значения функции синуса».

# 8. Приложения