Задания по лабораторным работам по курсу «Параллельное программирование»

1. Написать программу на языке C/C++ для перемножения двух матриц.

Исходные данные: файл(ы) содержащие значения исходных матриц.

Выходные данные: файл со значениями результирующей матрицы, время выполнения, объем задачи.

Обязательна автоматизированная верификация результатов вычислений с помощью сторонних библиотек или стороннего ПО (например Matlab).

*При желании, в качестве экспериментальной задачи можно выбрать любую другую вычислительную задачи, которая подвержена распараллеливанию.*

1. Модифицировать программу из л/р №1 для параллельной работы по технологии OpenMP.
2. Модифицировать программу из л/р №2 для параллельной работы по технологии MPI.
3. Модифицировать программу из л/р №3 для параллельной работы по технологии CUDA.

*Параллельные версии программ рекомендуется запускать на суперкомпьютере «Сергей Королёв».*

**Порядок выполнения л/р:**

1. Создание и отладка программы.
2. Исследование программы (зависимости времени выполнения от объема задачи и параметров распараллеливания).
3. Отчёт в электронной форме содержащий задание, исходный код решения (можно ссылкой на github/gitlab) , результаты экспериментов и выводы.
4. Защита отчёта – собеседование.

***Все 4 выполненных л/р – зачёт.***