###### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

###### ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

###### НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

###### Факультет информационных технологий

**Кафедра параллельных вычислений**

ОТЧЕТ

О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

«Основы MPI»

студента 2 курса, группы 20212

Цыренжапова Белигто Димчиковича

Направление 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника»

Преподаватель:

А. Ю. Кудинов

Новосибирск 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ЦЕЛЬ 3](#_Toc98797293)

[ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ 3](#_Toc98797294)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 3](#_Toc98797296)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 4](#_Toc98797297)

# ЦЕЛЬ

Освоить разработку многопоточных программ с использованием POSIX Threads API. Познакомиться с задачей динамического распределения работы между процессорами.

# ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

В ходе выполнения работы мною была реализована программа создающая на каждом потоке две нити. Первая нить отвечает за распределение начального количества задач между потоками с последующим выполнением задач из своего списка задач и, в случае выполнения своего списка, дополнительного выполнения части задач другого потока, затем переходя к следующему списку. Вторая нить отвечает за принятие запроса на выполнение задач другим потоком с последующим отправлением части своих задач из текущего списка.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения работы была освоена работа с совместным использованием функций с использованием POSIX Threads API и MPI. В ходе проведения работы было выяснено что создание и удаление нитей потребляют достаточно много времени, так что их использование должно быть рациональным. В случае корректного использования нитей можно достичь лучшего результата за счет разделяемой работы отдельных сегментов кода программы.