

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой КТ

проф. Васильев В. Н

_____ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту Маркина М. А.

Группа M4239 Кафедра КТ Факультет ИТиП

Руководитель Буздалов М.В., к.т.н., доцент кафедры КТ, университет ИТМО

1 Наименование темы: Методы анализа и настройки гибридных алгоритмов недоминирующей сортировки

Направление подготовки (специальность) 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация Магистр

УТВЕРЖДАЮ

2. Срок сдачи студентом законченной работы

15 мая 2018 г.

3. Техническое задание и исходные данные к диссертации

Требуется разработать и реализовать алгоритм недоминирующей сортировки, который будет демонстрировать более высокую производительность в сравнении с известными подходами. В качестве основной идеи алгоритма следует выбрать идею гибридизации, то есть скрещивания уже существующих алгоритмов. Затем адаптировать алгоритм для многопоточного выполнения.

4 Содержание выпускной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)

- Выбор кандидатов для гибридизации,
- Адаптация алгоритмов для гибридизации,
- Разработка и реализация алгоритма недоминирующей сортировки,
- Экспериментальное исследование времени работы, настройка параметров гибридного алгоритма,
- Реализация многопоточной версии алгоритма.

5 Перечень графического материала (с указанием обязательного материала)

Графические материалы и чертежи работой не предусмотрены

6 Исходные материалы и пособия

1. Buzdalov M., Shalyto A. *A provably asymptotically fast version of the generalized Jensen algorithm for non-dominated sorting*. // *Parallel Problem Solving from Nature – PPSN XIII*, pp. 528–537. No. 8672 in *Lecture Notes in Computer Science*, Springer. 2014
2. Roy P., M. Islam K. D. *Best Order Sort: A New Algorithm to Non-dominated Sorting for Evolutionary Multi-objective Optimization* // *Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion*. 2016. С. 1113-1120
3. Gustavsson P., Syberfeldt A. *A New Algorithm Using the Non-dominated Tree to improve Non-dominated Sorting* // *Evolutionary computation*. 2017
4. Schlünz E.B.: *Multiobjective in-core fuel management optimisation for nuclear research reactors*. Ph.D. thesis, Stellenbosch University. 2016

7 Дата выдачи задания «21» «ноября» 2017г.

Руководитель _____

Задание принял к исполнению _____

«21» «ноября» 2017г.