

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

Факультет Информационных Технологий и Программирования
Кафедра Компьютерных технологий Группа М4239
Направление (специальность) Прикладная математика и информатика
Квалификация (степень) Магистр прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой Васильев В. Н

_____ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ
НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ**

Студент Маркина М. А.
Научный руководитель Буздалов М.В., к.т.н. доцент кафедры КТ, университет ИТМО

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

2. Срок сдачи студентом законченной диссертации _ 31 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 магистерской диссертации (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 отсутствуют

6. Исходные материалы и пособия

1. Buzdalov M. *A Provably Asymptotically Fast Version of the Generalized Jensen Algorithm for Non-Dominated Sorting* // *International Conference on Parallel Problem Solving from Nature*. 2014. С. 528—537.
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. P. Gustavsson, A. Syberfeldt. *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 (December 2016)

7. Научные консультанты по отдельным разделам диссертации

Раздел	Консультант	Подпись, дата
Экономика и организация производства		
Технология приборостроения		
Безопасность жизнедеятельности и экология		

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы
1.	Подготовка и утверждение предварительного плана работы	до 30.10.2016
2.	Подбор, изучение и анализ основных источников информации	до 20.02.2017
3.	Выбор темы магистерской диссертации	до 28.02.2017
4.	Разработка и согласование с руководителем первой главы МД	до 30.06.2017
5.	Разработка и согласование с руководителем второй главы МД	до 20.02.2018
6.	Разработка и согласование с руководителем третьей главы МД	до 15.05.2018
7.	Согласование с руководителем введения и заключения	до 15.05.2018
8.	Представление магистерской диссертации на кафедре	до 05.06.2018

8. Дата выдачи задания 1 сентября 2016 г.

Научный руководитель _____

Задание принял к исполнению _____