

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Факультет Информационных Технологий и Программирования
Кафедра Компьютерных технологий Группа 4538
Направление (специальность) Прикладная математика и информатика
Квалификация (степень) Бакалавр прикладной математики и информатики

З А Д А Н И Е

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студент Рыбак А.В.

Руководитель Малаховски Я.М.,
ассистент кафедры технологий программирования

1. Наименование темы Представление структур данных индуктивными семействами и доказательства их свойств

2. Срок сдачи студентом законченной работы 31 мая 2014 г.

3. Техническое задание и исходные данные к работе
Изучить существующие подходы по разработке типов данных для нетривиальных структур данных. Разработать типы данных для представления структуры данных приоритетная очередь типа двоичная куча и инвариантов в такой структуре данных. Разработать функции для работы со структурой данных.

4. Содержание выпускной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Типы данных для представления в индуктивных семействах структуры данных приоритетная очередь типа двоичная куча и инвариантов для данной структуры

2. Функции для работы со структурой данных

3. Доказательства выполнения инвариантов в структуре данных

5. Перечень графического материала (с указанием обязательного материала)

6. Исходные материалы и пособия

- 1 ☐ *Brutal [Meta]Introduction to Dependent Types in Agda.*
<http://oxij.org/note/BrutalDepTypes/>
- 2 ☐ *How to Keep Your Neighbours in Order.*
<https://personal.cis.strath.ac.uk/conor.mcbride/Pivotal.pdf>
- 3 ☐ *Chris Okasaki: Purely functional data structures.* Cambridge University Press, 1999, ISBN 978-0-521-66350-2.

7. Консультанты по работе с указанием относящихся к ним разделов работы

<i>Раздел</i>	<i>Консультант</i>	<i>Подпись, дата</i>	
		<i>Задание выдал</i>	<i>Задание принял</i>
<i>Экономика и организация производства</i>			
<i>Технология приборостроения</i>			
<i>Безопасность жизнедеятельности и экология</i>			

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

<i>№№ п/п</i>	<i>Наименование этапов выпускной квалификационной работы</i>	<i>Срок выполнения этапов работы</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Изучение существующих подходов разработки функциональных структур данных</i>	<i>1 декабря 2013 г.</i>	
2	<i>Изучение языка программирования Agda и системы Agda-mode для текстового редактора Emacs</i>	<i>1 февраля 2014 г.</i>	
3	<i>Разработка типов данных для реализации структур данных</i>	<i>1 апреля 2014 г.</i>	
4	<i>Разработка типов и реализация функций для работы со структурами данных</i>	<i>15 мая 2014 г.</i>	
5	<i>Написание пояснительной записки</i>	<i>31 мая 2014 г.</i>	

8. Дата выдачи задания _____ 1 сентября 2013 г.

Руководитель _____

Задание принял к исполнению _____