

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. каф. компьютерных технологий
докт. техн. наук, проф.
_____ Васильев В.Н.
« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студент Зенкова Д.М. **Группа** М3436 **Кафедра** компьютерных технологий **Факультет** информационных технологий и программирования
Руководитель Сергушичев Алексей Александрович, канд. техн. наук, программист кафедры информационных систем

1 Наименование темы: Реализация эффективного взаимодействия между платформой для анализа экспрессии генов Morpheus и библиотекой вычислительных методов R/Bioconductor

Направление подготовки (специальность): 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математические модели и алгоритмы разработки программного обеспечения

Квалификация: Бакалавр

2 Срок сдачи студентом законченной работы: «31» мая 2017 г.

3 Техническое задание и исходные данные к работе.

Разработать веб-приложение для анализа экспрессии генов, интегрирующее возможности визуального анализа morpheus.js и методы анализа библиотек R/Bioconductor. Веб-приложение должно быть легко дополняемо новыми методами для исследования и анализа экспрессии генов.

4 Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)

- а) Обзор предметной области
- б) Архитектура проекта
- в) Практическая реализация и результаты

5 Перечень графического материала (с указанием обязательного материала)

Не предусмотрено

6 Исходные материалы и пособия

- а) Joshua Gould. Morpheus.js. JavaScript matrix visualization and analysis. [Электронный ресурс]. URL: <https://github.com/cmap/morpheus.js/>;
- б) Arora Sonali, Carlson Marc, Hayden Nate [и др.]. Bioconductor is an open source, open development software project to provide tools for the analysis and comprehension of high-throughput genomic data. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bioconductor.org/>;
- в) Ooms Jeroen. OpenCPU is a system for embedded scientific computing and reproducible research. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.opencpu.org/>;
- г) Docker. Docker is the software container platform. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.docker.com/>;

7 Календарный план

№№ пп.	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении, подпись руков.
1	Ознакомление с предметной областью	30.09.2016	
2	Изучение исходного кода morpheus.js	31.10.2016	
3	Проектирование метода взаимодействия	30.11.2016	
4	Внедрение и тестирование нового функционала	31.03.2017	
5	Запуск веб-приложения в публичное пользование	28.04.2017	
6	Обработка результатов, написание пояснительной записки	31.05.2017	

8 Дата выдачи задания: «01» сентября 2016 г.

Руководитель _____

Задание принял к исполнению _____ «01» сентября 2016 г.