

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 phantasus
- в) Реализация и использование

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.