

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Отчёт
о прохождении научно-исследовательской практики
для специальности:
7-06-0533-05 «Прикладная математика и информатика»

студента магистратуры
Новикова Антона Андреевича

Руководитель практики от кафедры
Тузиков Александр Васильевич,
доктор физико-математических наук,
профессор кафедры БМИ
ФИО, звание, степень

Руководитель практики от организации
Тузиков Александр Васильевич, заведующий
лабораторией Математической кибернетики
ОИПИ НАН, профессор
ФИО, звание, степень или должность

Минск, 2025

Белорусский государственный университет
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Задание
для научно-исследовательской практики
для специальности:
7-06-0533-05 «Прикладная математика и информатика»
2024 / 2025 учебный год

Студент магистратуры Новиков Антон Андреевич

Сроки практики: с 17.02.2025 по 29.03.2025

1. Тема практики «Алгоритмы глубокого обучения для предсказания структуры белковых комплексов»

2. Список рекомендуемой литературы:

2.1 Deep Learning for Protein-Protein Interaction Site Prediction / R. Arian [et al.] // Methods Mol Biol. – 2021. – P. 1-26.

2.2 Богуш, А.А. Введение в теорию классических полей / А. А. Богуш, Л. Г. Мороз. – Изд. 2-е. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 384 с.

3. Перечень подлежащих разработке вопросов:

3.1 Исследование задачи предсказания взаимодействия белков на основе анализа некоторого поля потенциалов.

3.2 Подготовка библиотеки белков в формате pdb для проведения экспериментов.

4. Примерный календарный график

4.1 17.02-02.03 – ознакомление с условиями работы, инструктаж на предприятии по технике безопасности; получение задания; изучение основных теоретических вопросов, связанных с тематикой исследования; изучение программных средств, которые будут использованы для программной реализации алгоритмов решения актуальной производственной задачи и реализации инновационных проектов;

4.2 03.03-16.03 – выбор методов решения актуальной задачи, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и написание необходимого кода программы, тестирование программы;

4.3 17.03-23.03 – проведение вычислительного эксперимента, подведение итогов исследования и анализ полученных результатов, выводы;

4.4 24.03-29.03 – отражение хода выполнения практики в дневнике прохождения практики, оформление отчета по практике и подготовка презентации для защиты практики перед комиссией.

5. Руководители практики:

от кафедры Тузиков Александр Васильевич

от предприятия Тузиков Александр Васильевич

6. Дата выдачи задания 17.02.2025

7. Срок сдачи отчёта 04.04.2025

Непосредственный руководитель практики _____

(подпись) (инициалы, фамилия)

Подпись студента _____

Дата _____