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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_