

## **Анотація**

звіту про проходження науково-дослідної практики

Студента 2-го курсу магістратури

групи ОМ-81мн, ФМФ,

НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Колесніка Олександра Валерійовича

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Тема:

«Граничні теореми для послідовності рекордів»;

Науковий керівник:

доктор фізико-математичних наук, професор Клесов Олег Іванович;

Науково-дослідна практика була проведена на основі тематики майбутньої дипломної роботи – математичної теорії рекордів. Були розглянуті основні результати сучасної теорії, розібрані доведення теорем, допоміжних лем, вирішені практичні задачі. Робота була побудована послідовно, щоб самостійно дійти висновків, які потім узагальнювались ширшою теорією. Інструментами досліджень були опрацювання літератури та у більшому обсязі – самостійна робота. Вирішувались конкретні задачі, які дозволяли глибше розуміти прикладні аспекти теорії. За час досліджень математичні моделі були спроектовані на реальний світ.

Тема є актуальною, оскільки доволі часто людство цікавить не поведінка величин у середньому, а їх екстремальні значення. Це може бути рівень води, максимальне навантаження на мережу, спортивні рекорди, тощо. Важливо вміти прогнозувати і величину рекорду, і час коли він настане.

Результати проведеної роботи буду використовувати у написанні дипломної роботи та в подальшому буду розвивати тему на аспірантурі.

## **Abstract**

a report on the progress of the research practice

2nd year master's student

group OM-81mn, FMF,

NTUU «KPI them. Igor Sikorsky»

Kolesnik Oleksandr

Topic:

“Limit theorems for the sequence of records”;

Scientific adviser:

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor Klesov Oleg Ivanovich;

The research practice was conducted on the basis of the subject of future diploma work - mathematical theory of records. The main results of modern theory were considered, the proofs of theorems, auxiliary lemmas were analyzed, practical problems were solved. The work was constructed sequentially to draw conclusions, which were then summarized by a broader theory. The tools of research were literature and, to a greater extent, independent work. Specific problems were solved that gave a deeper understanding of the applied aspects of the theory. During the research, mathematical models were designed for the real world.

The topic is relevant because quite often humanity is not interested in the behavior of values on average, but their extreme values. This can be the water level, the maximum load on the network, sports records, etc. It is important to be able to predict both the magnitude of the record and the time when it will come.

I will use the results of the work done in my thesis writing and further develop the topic.