**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (50 с., 12 рис., 3 табл., 4 додатки).

Метою даного дипломного проекту є створення алгоритму для прогнозування нестаціонарних часових рядів в разі несиметричних функцій втрат.

Пропонується двоетапний алгоритм прогнозування, на першому етапі якого відстежуються властивості часового ряду, які зумовлюють його нестаціонарність, такі як тренд і сезонність. На другому етапі пропонується знайти поправку, що забезпечить оптимальність прогнозу в разі несиметричної функції втрат.

Запропонований алгоритм використовує ідею про те, що при несиметричній функції втрат оптимальний прогноз зміщений, причому його зміщення залежить тільки від функції втрат і дисперсії часового ряду. Також використовується ідея використання авторегресійної моделі з мінімізацією квадратичної функції втрат для отримання незміщеного прогнозу та аналізу регресійних залишків для оцінки оптимального зміщення прогнозу.

В рамках дипломного проекту, задля реалізації даного алгоритму та прогнозування нестаціонарних часових рядів було обрано мову програмування Python.

 Використовуючи даний алгоритм аналізу часових рядів можливо проаналізувати та спрогнозувати часові ряди з різних сфер діяльності, таких як: медицина, метеорологія, економіка астрономія і т.д..

***Ключові слова*:** алгоритм, алгоритм аналізу часових рядів, часовий ряд, методи аналізу, машинне навчання, нестаціонарні часові ряди, Python.