

**Коціпак В.О., Дуран С.С.**

*Державний вищий навчальний заклад  
«Ужгородський національний університет»*

## **ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЧАСОВИХ РЯДІВ ЕВОЛЮЦІЙНИМ МЕТОДОМ СИНТЕЗУ ПРОГНОЗНОЇ СХЕМИ**

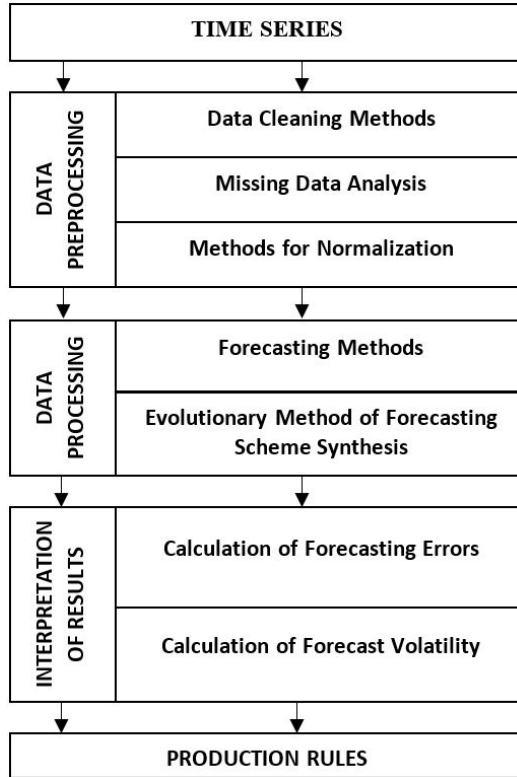
Прийняття рішень в різних сферах людської діяльності пов'язані з аналізом кількісних характеристик різних процесів та явищ. Визначальним етапом в таких процесах є визначення прогнозних значень ключових показників. Від точності та якості прогнозу залежить ефективність прийнятих рішень. Відомо багато методів прогнозування на основі часових рядів. Проте, як вже доведено, неможливо побудувати одного найкращого методу прогнозування, який би покращив результати застосування будь-якого з відомих методів [1; 2]. Таким чином, актуальною є розробка нових інструментів для аналізу часових рядів та обчислення прогнозних значень числових характеристик досліджуваних процесів і явищ.

Інформаційна технологія прогнозування часових рядів на основі еволюційного методу синтезу прогнозної схеми являє собою сукупність методів та засобів накопичення, обробки і зберігання даних з метою отримання нових знань щодо значень прогнозованої величини [3]. Вхідними даними є часові ряди, основу технології складають моделі і методи прогнозування. Результатом застосування інформаційної технології є правило щодо обчислення прогнозних значення досліджуваної величини. Структурна схема розробленої інформаційної технології наведена на рис. 1.

Відповідно до рис. 1, на початкових етапах вхідні дані опрацьовуються за допомогою методів препроцесінгу даних. Цей етап потрібен для підготовки часових рядів до застосування методів прогнозування.

На етапі обробки даних виконується прогнозування на основі обраних прогнозних моделей та синтезується прогнозна схема.

Етап інтерпретації даних полягає в обчисленні похибок прогнозу та волатильності отриманих результатів.



**Рис. 1. Структурна схема інформаційної технології**

Результатом застосування технології є продукційні правила для вибору прогнозного значення досліджуваної величини.

### **Список використаних джерел:**

1. Гуляницький Л. Ф., Бондар Т. Г. Дослідження ефективності адаптивних методів прогнозування. *Компьютерная математика*. 2018. № 1. С. 53–60.
2. Мулеса О. Ю., Снитюк В. Є. Розробка еволюційного методу для прогнозування часових рядів. *Automation of technological and business processes*. 2020. No 12(3). P. 4–9.
3. Mulesa O., Geche F., Voloshchuk V., Buchok V., Batyuk A. (2017, September). Information technology for time series forecasting with considering fuzzy expert evaluations. In *2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)* (Vol. 1, pp. 105–108). IEEE.