

## Анотація

Метою дипломного проекту являється моделювання системи прогнозування покупок клієнтів магазину.

Розділ «Аналіз предметної області і постановка задачі» містить аналіз методів прогнозування, аналіз прогнозів та їх класифікацію, опис методу часових рядів. Також в даному розділі описані особливості прогнозування часових рядів. В кінці розділу сформувано задачу моделювання системи прогнозування покупок клієнтів магазину на основі часових рядів.

Розділ «Аналіз інформаційного забезпечення» представляє детальний аналіз нейронних мереж, класифікацію їх архітектур, переваги та недоліки. В результаті аналізу було обрано узагальнено-регресійну нейронну мережу для прогнозування.

Розділ «Розробка програмного забезпечення» описує моделювання системи прогнозування покупок клієнтів магазину, наводиться детальний опис вхідних даних, які використовувались для навчання та тестування системи. Описуються критерії необхідні для прогнозування.

Розділ «Розробка стартап-проекту» описує ідею самого проекту, містить аналіз можливостей запуску проекту. Також описані можливі ризики та загрози. Проведено аналіз потенційних клієнтів та аналіз конкурентоспроможності проекту.

Результати дипломного проекту мають практичне застосування в прогнозуванні різноманітних факторів та подій, якщо замість покупок на вхід системи подати будь-які інші дані.

Розмір пояснювальної записки – 100 аркушів, містить 10 ілюстрацій, 35 таблиць та 5 додатків.

Ключові слова: прогнозування, нейронна мережа, радіально базисна функція, персептрон.

## Summary

The purpose of the diploma project is modeling the system of forecasting purchases of store customers.

The section "Subject field analysis and problem statement" contains analysis of forecasting methods, analysis of forecasts and their classification, description of the method of time series. Also, in this section, features of forecasting of time series are described. At the end of the section the problem of modeling the system of forecasting purchases of store customers based on time series has been formed.

The section "Analysis of Information Support" presents a detailed analysis of neural networks, the classification of their architectures, advantages and disadvantages. As a result of the analysis, a generalized-regression neural network was selected for forecasting.

The section "Software Development" describes the modeling of the system for forecasting purchases by store customers, provides a detailed description of the input data used to study and test the system. Describes the criteria necessary for forecasting.

The section "Development of the startup project" describes the idea of the project itself, contains an analysis of the possibilities of launching the project. Also described are possible risks and threats. The analysis of potential clients and analysis of the competitiveness of the project was carried out.

The results of the diploma project have practical application in forecasting a variety of factors and events, if instead of purchasing input system, submit any other data.

The size of the explanatory note is 100 sheets, contains 10 illustrations, 35 tables and 5 appendixes.

Keywords: forecasting, neural network, radial basis function, perceptron.