

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа**

Аннотация к магистерской диссертации

**АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ, ПРОГНОЗА И  
УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ**

ЖУРАВСКАЯ Виктория Вениаминовна

Научный руководитель  
Бузулицкая Анна Николаевна  
доцент, кандидат физ.-мат. наук

Минск, 2019

В магистерской диссертации 53 страницы, 36 рисунков, 3 таблицы, 7 источников, 1 приложение.

Ключевые слова: АНАЛИЗ ДАННЫХ, ОБРАБОТКА ДАННЫХ, КЛАСТЕРИЗАЦИЯ, ВРЕМЕННОЙ РЯД, ПРОГНОЗ

Целью данной магистерской диссертации являлось описание и применение методов обработки данных, провести первичный анализ данных предприятия, выявление основных трендов и тенденций в данных продаж и прогноз дальнейшей выручки, а также рекомендации по улучшению производства.

В ходе написания магистерской диссертации проводился анализ продаж компании ООО «РОВАЛЭНТКОМПЛЕКС».

В первой главе были изложены основные теоретические сведения, необходимые для написания данной диссертации, а именно: обработка и первичный анализ данных, кластеризация, временные ряды и некоторые сведения из экономической теории.

Вторая глава содержит всю практическую часть работы. В ней проведен сбор и обработка данных, первичный анализ данных, кластеризация контрагентов, выполненная с помощью Python, построены прогнозы продаж до 2020 года с помощью 2 моделей для каждого из кластеров, а также выполнено сравнение с реальными данным за апрель 2019 года.

Из 2 моделей прогноза модель с отдельным подсчетом суммы среднего чека и количества продаж за месяц показала себя лучше и дала результат 13,669 бел руб за апрель, при реальном показателе 16,186 бел руб.

В третьей главе были описаны основные тенденции, даны рекомендации по их использованию для управления производством, приведен прогноз на 3 месяца.

Диссертация имела практическое применение, результаты работы были презентованы в отделе по сбыту указанной выше компании.

The master thesis contains 53 pages, 36 figures, 3 tables, 7 sources, 1 appendix.

Key words: DATA ANALYSIS, DATA PROCESSING, CLUSTERING, TIME SERIES, FORECAST

The purpose of this master's thesis was to describe and apply data processing methods, to conduct a primary analysis of enterprise data, to identify major trends in sales data and to forecast further revenue, as well as recommendations for improving production.

In the master's thesis an analysis of the sales of the company LLC «ROVALENTKOMPLEKS» was conducted.

The first chapter outlined the basic theoretical information necessary for writing this thesis, namely: processing and primary analysis of data, clustering, time series, and some information from economic theory.

The second chapter contains the entire practical part of the work. It collected and processed data, performed primary data analysis, clustering of counterparties performed using Python, built sales forecasts till 2020 using 2 models for each of the clusters, and also compared with real data for April 2019.

Of the 2 forecast models, the model with a separate calculation of the amount of the average sale price and the number of sales for the month presented better results and gave a result of 13.669 rubles for April, with a real sum of 16.186 rubles.

In the third chapter, the main trends were described and some recommendations were given to improve sales department.

The thesis had practical application, the results of the work were presented in the sales department of the above company.