

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра теории вероятностей и математической статистики**

Аннотация к магистерской диссертации

**МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**  
**РЕАЛЬНЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ**

ЯНУШКЕВИЧ Андрей Георгиевич  
специальность *1-31 80 09 «Прикладная математика и информатика»*

Научный руководитель:  
Т. В. Цеховая  
доцент, кандидат физико-математических  
наук

Минск, 2021

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Ключевые слова:** ВРЕМЕННОЙ РЯД, ОЦЕНКА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ МЕТОД, ГЕОСТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД, ВАРИОГРАММА, КРИГИНГ.

**Объект исследования:** реальные временные ряды.

**Предмет исследования:** детерминированные и геостатистические методы прогнозирования.

**Цель работы:** сравнительный анализ результатов работы детерминированных и геостатистических методов прогнозирования на примере реальных данных.

**Методы исследования:** методы теории вероятностей и математической статистики, теории случайных процессов, математического анализа, геометрии и алгебры.

**Полученные результаты и их новизна:** первичный анализ рядов, прогноз рядов при помощи детерминированных и геостатистических методов, сравнительный анализ точности прогнозов.

**Структура магистерской диссертации:** работа изложена на 62 страницах, состоит из разделов «Введение», «Общая характеристика работы», четырех глав, разделов «Заключение» и «Список использованных источников» из 17 наименований, трех приложений.

# АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

**Ключавыя словы:** ЧАСОВЫ ШЭРАГ, ПРАГНАЗАВАННЕ, ДЭТЭРМІНАВАННЯ МЕТАДЫ, ГЕАСТАТЫСТЫЧНЫЯ МЕТАДЫ, ВАРЫЯГРАМА, КРЫГІНГ.

**Аб’ект даследавання:** рэальныя часовыя шэрагі.

**Прадмет даследавання:** дэтэрмінаваныя і геастатыстычныя метады прагназавання.

**Мэта працы:** параўнальны аналіз вынікаў работы дэтэрмінаваных і геостатистических метадаў прагназавання на прыкладзе рэальных дадзеных.

**Метады даследавання:** метады тэорыі верагоднасцяў і матэматычнай статыстыкі, тэорыі выпадковых працэсаў, матэматычнага аналізу, геаметрыі і алгебры.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** першасны аналіз шэрагаў, прагноз шэрагаў пры дапамозе дэтэрмінаваныя і геастатыстычных метадаў, параўнальны аналіз дакладнасці прагнозаў.

**Структура магістарскай дысертацыі:** работа выкладзена на 62 старонках, складаецца з раздзелаў “Уводзіны”, “Агульная характарыстыка работы”, чатырох глаў, раздзелаў “Заклучэнне” і “Спіс выкарыстаных крыніц” з 17 адзінак, трох прыкладанняў.

## GENERAL DESCRIPTION OF WORK

**Keywords:** TIME SERIES, FORECASTING, DETERMINATED METHOD, GEOSTATISTICAL METHOD, VARIOGRAMM, KRIEGING.

**The object of study:** real time series.

**Subject of research:** deterministic and geostatistical forecasting methods.

**Objective:** comparative analysis of the results of the work of deterministic and geostatistical forecasting methods based on the example of real data.

**Research methods:** methods of probability theory and mathematical statistics, theory of random processes, mathematical analysis, geometry and algebra.

**The obtained results and their novelty:** primary analysis of series, forecast of series using deterministic and geostatistical methods, comparative analysis of forecast accuracy.

**The structure of the thesis:** the total volume of the thesis comprises 62 pages. The master's thesis consists of an introduction, summary, four chapters, conclusions and bibliography of 17 sources, three applications.