

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

Аннотация к дипломной работе

**Модели рисков страхования с зависимыми выплатами**

Ярош Илья Олегович

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент  
П.М. Лаппо.

Минск, 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 48 страниц, 10 иллюстраций, 1 таблица, 8 источников, 1 приложение.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ И КОЛЛЕКТИВНЫЙ РИСКИ, АВТОРЕГРЕССИЯ ВТОРОГО И БОЛЕЕ ВЫСОКИХ ПОРЯДКОВ, ЦЕПИ МАРКОВА, ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗОРЕНИЯ

Объект исследования – авторегрессии второго и более высоких порядков, цепи Маркова.

Цель работы – изучение моделей риска, изучение подходов для оценивания вероятности разорения при зависимых и независимых исках, изучение цепей Маркова, получение выражений для вероятности разорения компании, когда иски образуют авторегрессию второго порядка; более высоких порядков; однородную цепь Маркова с конечным числом состояний.

Методы исследования – математическое моделирование, имитационное моделирование, методы теории вероятности.

Область применения – прогнозирование на финансовых рынках, теория риска.

## **ABSTRACT**

Graduate work, 48 pages, 10 illustrations, 1 table, 8 sources, 1 application.

### **INDIVIDUAL AND COLLECTIVE RISKS, AUTOREGRESSION OF THE SECOND AND HIGHER ORDERS, MARKOV CHAINS, PROBABILITY OF RUIN**

The object of Research - the autoregressions of the second and higher orders, the Markov chain.

Objective - study risk models, to study approaches for assessing the probability of ruin in dependent and independent claims, to study Markov chains, to obtain expressions for the probability of bankruptcy of the company, when claims form a second-order autoregression; higher orders; a homogeneous Markov chain with a finite number of states.

Methods of Research – mathematical modeling, simulation modeling, methods of probability theory.

Field of application – forecasting in financial markets, risk theory.