

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к дипломной работе

**Построение математических моделей для прогнозов
спортивных событий**

Сиволобцев Роман Максимович

Научный руководитель:
кандидат физ.-мат. наук,
доцент О.Л. Яблонский

Минск 2017

В дипломной работе 41 страница, 20 рисунков, 7 таблиц, 6 источников, 7 приложений.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, КЛАССИФИКАТОР, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, СПОРТ, ФУТБОЛ, ВЫБОРКА, ИСХОД МАТЧА.

Целью данной работы является построение различных математических моделей для прогнозов спортивных событий и сравнение их результатов.

В дипломной работе рассматриваются структурные и статистические модели на данных об исходах футбольных матчей английской и итальянской лиг, решаются проблемы прогнозирования определенных исходов и формируется собственный критерий оценки.

В дипломной работе получены следующие результаты:

1. Сформированы 3 выборки данных по футболу в английских лигах, для каждой из которой построено по 3 различные математические модели для события прогноза исхода футбольного матча с тремя исходами – победа гостевой, домашней команды или ничья.
2. Для 2 выборок сформированы еще по 2 модели для события прогноза исхода футбольного матча с двумя исходами – победа гостевой или домашней команды.
3. Для каждой из полученных моделей были получены прогнозы, которые были сравнены между собой по двум критериям – процент правильно спрогнозированных матчей и результат после ставок на события по этим прогнозам.
4. Сформирована 1 выборка данных по футболу в итальянских лигах, для которой построены лучшие модели события на двух исходах.
5. Получен сравнительный анализ лучшей модели по двум европейским лигам, с вытекающими выводами.

Дипломная работа носит практический характер. Ее результаты могут быть использованы для дальнейших прогнозов спортивных исходов футбольных лиг, а так же для сравнения собственных прогнозов исходов в других спортивных направлениях.

Diploma consist of 41 pages, 20 figures, 7 tables, 6 sources, 7 applications.

FORECASTING, MACHINE LEARNING, CLASSIFIER, MATHEMATICAL MODEL, SPORT, FOOTBALL, SAMPLE, MATCH OUTCOME.

The aim of this diploma is to build various mathematical models for predicting sports events and compare their results.

In the diploma, structural and statistical models are considered on the outcomes of football matches of the English and Italian leagues, the problems of forecasting certain outcomes are solved, and its own evaluation criterion is formed.

The following results are obtained:

1. Three sets of soccer data are generated in English leagues, for each of which 3 different mathematical models are constructed for the event of forecasting the outcome of a football match with. There are three possible outcomes - a victory for a guest, home team or a draw.
2. Two more models have been generated for the 2 samples for the event of forecasting the outcome of a football match. There are two possible outcomes - a victory for a guest or home team.
3. For each of the received models, forecasts were obtained. Each of them were compared among themselves according to two criteria - the percentage of correctly predicted matches and the result after the rates for events according to these forecasts.
4. A sample of football data in Italian leagues has been formed, for which the best models of the event are constructed on two outcomes.
5. We obtained a comparative analysis of the best model for two European leagues, with the following conclusions.

The diploma thesis is a practical one. It's results can be used for further forecasts of sports outcomes of football leagues, and as for comparing their own projections of outcomes in other sports areas.