

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-математический факультет
Кафедра функционального анализа и аналитической экономики

Аннотация к магистерской диссертации
«Некоторые задачи теории игр»

СТАРИКОВА Елизавета Николаевна

Научный руководитель – доцент Пиндрик Ольга Исааковна

Минск
2019

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация содержит: 55 страниц, 10 литературных источников, 21 рисунок.

Ключевые слова: ТЕОРИЯ ИГР, ИГРА, ИГРОК, РАВНОВЕСИЕ, ДЕРЕВО ИГРЫ, МАТРИЦА ВЫИГРЫШЕЙ, РАВНОВЕСИЕ НЭША, БАЙЕСОВСКОЕ РАВНОВЕСИЕ, БАЙЕСОВСКАЯ ИГРА, СИГНАЛЬНАЯ ИГРА, АУКЦИОНЫ, ПАРНЫЕ ТОРГИ, ОЖИДАЕМЫЙ ВЫИГРЫШ.

В магистерской работе изучаются некоторые задачи теории игр на примере байесовских игр. Приводятся алгоритмы решения задач по нахождению байесовского равновесия в различных видах байесовских игр, а также решаются задачи по нахождению байесовского равновесия.

Цель магистерской диссертации – изучить и научиться применять некоторые задачи теории игр, в частности байесовские игры.

В магистерской диссертации были получены следующие результаты:

1. Описаны начальные понятия теории игр;
2. Изучена концепция байесовских игр, а также их вариации;
3. Описаны алгоритмы решения задач по нахождению байесовского равновесия;
4. Решены 10 задач по нахождению байесовского равновесия в различных видах байесовских игр;

Магистерская работа носит, скорее, практический характер, однако, содержит необходимые теоретические материалы.

Теоретические главы дают широкое и полное понятие о байесовских играх и их разновидностях. При этом, изучение байесовских игр опирается на начальные понятия теории игр, которые также описаны в диссертации.

Практическая часть демонстрирует алгоритмы и решения задач по байесовским играм. Алгоритмы описывают шаги нахождения байесовского равновесия в типовых задачах доступным языком, который будет понятен при начальном изучении байесовских игр студентами. Это дает возможность применять магистерскую диссертацию в учебно-методических целях при изучении дисциплин, связанных с теорией игр и прикладной экономикой.

Магистерская диссертация выполнена автором самостоятельно.

GENERAL DESCRIPTION OF WORK

Master's thesis contains: 55 pages, 10 reference sources, 21 figures.

Keywords: GAME THEORY, GAME, PLAYER, EQUILIBRIUM, GAME TREE, PAYOFF MATRIX, NASH EQUILIBRIUM, BAYESIAN EQUILIBRIUM, BAYESIAN GAME, SIGNAL GAME, AUCTIONS, DOUBLE AUCTIONS, EXPECTED PAYOFFS.

The master's work studies some problems of game theory using the example of Bayesian games. Algorithms for solving problems of finding the Bayesian equilibrium in various types of Bayesian games are given, and problems of finding the Bayesian equilibrium are also solved.

The aim of the master's thesis is to study and learn how to apply some problems of game theory, in particular, Bayesian games.

In the master's work obtained the following results:

1. Initial concepts of game theory are described;
2. Studied the concept of Bayesian games, as well as their variations;
3. Algorithms for solving problems of finding Bayesian equilibrium are described;
4. Solved 10 tasks to find the Bayesian equilibrium in various types of Bayesian games;

Master's work is rather practical, however, it contains the necessary theoretical materials.

Theoretical chapters give a broad and complete concept of Bayesian games and their variations. In this case, the study of Bayesian games based on the initial concepts of game theory, which are also described in the thesis.

The practical part demonstrates algorithms and problem solving for Bayesian games. The algorithms describe the steps for finding the Bayesian equilibrium in typical problems in an accessible language that will be understood during the initial study of Bayesian games by students. This makes it possible to apply the master's thesis for educational purposes in the study of disciplines related to game theory and applied economics.

The master's thesis was done by the author independently.