

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

ЖУКОВСКАЯ
Виктория Алексеевна

Аннотация к дипломной работе
«Экстремальные задачи. Теория графов»

Научный руководитель – доцент Пиндрик Ольга Исааковна

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 134 страницы, 10 литературных источников, 165 иллюстраций.

Ключевые слова: ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ, ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ, ТЕОРИЯ ГРАФОВ.

Объект исследования – графы, деревья, сети.

Предмет исследования – экстремальные задачи.

Цель работы – доработка имеющегося методического материала для проведения занятий по курсу “Исследование операций”. Также полезно для подготовки методических пособий.

Методы исследования – алгоритмы Прима и Краскала, Дейкстры, Флойда, Литтла, Басакера-Гоуэна, Клейна, метод ветвей и границ, теорема Форда-Фалкерсона, метод управления проектами.

Полученные результаты – в работе изложены основные факты, касающиеся экстремальных задач теории графов, приведены основные теоремы с доказательствами, рассмотрены задачи о построении остовного дерева минимального веса, о построении кратчайшего пути между двумя заданными вершинами, об “узких” местах, коммивояжера и другие.

ABSTRACT

Diploma thesis: 134 pages, 10 reference sources, 165 figures.

Key words: EXTREMUM PROBLEMS, OPERATIONS RESEARCH, GRAPH THEORY.

Object of research – graphs, trees, nets.

The subject of the study – extremal problems.

The purpose of the work – to finalize the available methodological material for the course “Research of operations”. It is also useful for the preparation of manuals.

Methods of research – algorithms for Prima and Kruskal, Dijkstra, Floyd, Little, Busaker-Gowen, Klein, method of branches and borders, the theorem Ford-Fulkerson, method of project management.

Obtained results – the paper presents the basic facts concerning the extreme problems of graph theory, the main theorems with proofs, the problems of building a spanning tree of minimum weight, the construction of the shortest path between two given vertices, the “narrow” places, the traveling salesman and others.