

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА МЕТОДОВ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация к дипломной работе

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЗАДАЧИ
СТРОИТЕЛЬСТВА ШОССЕ**

Плющов Максим Алексеевич

Научный руководитель – доцент кафедры МОУ, канд. физ.-мат. наук,
доцент Крахотко В.В.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 42 с., 10 рис., 5 ист.

Ключевые слова: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, ДИСКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ, СИМПЛЕКС-МЕТОД, АЛГОРИТМ

Объект исследования – математические модели задачи строительства шоссе.

Цель работы – построение математических моделей задачи строительства шоссе, разработка алгоритмов решения для данных задач, построение решений и их сравнение.

Методы решения – для решения поставленных задач используется сведение дискретных задач к задачам линейного программирования, и последующее их решение симплекс-методом. Также используется видоизменённый метод Дейкстры.

Результатами работы являются – алгоритмы для построенных задач, сравнение эффективности использованных методов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 42 с., 10 мал., 5 кр.

Ключавыя словы: МАТЭМАТЫЧНЫЯ МАДЭЛІ, ДЫСКРЭТНЫЯ ЗАДАЧЫ, ЗАДАЧЫ ЛІНЕЙНАГА ПРАГРАМАВАННЯ, СІМПЛЕКС-МЕТАД, АЛГАРЫТМ

Аб'ект даследавання – матэматычныя мадэлі задачы будаўніцтва шашы.

Мэта работы – пабудова матэматычных мадэляў задачы будаўніцтва шашы, распрацоўка алгарытмаў рашэння для дадзеных задач, пабудова рашэнняў і іх параўнанне.

Метады рашэння – для вырашэння пастаўленых задач выкарыстоўваецца звязанне дыскрэтных задач да задач лінейнага праграмавання, і наступнае іх рашэнне сімплекс-метадам. Таксама выкарыстоўваецца перайначаны метады Дейкстры.

Вынікамі працы з'яўляюцца – алгарытмы для пабудаваных задач, параўнанне эфектыўнасці выкарыстаных метадаў.

ABSTRACT

Graduation work, 42 p., 10 fig., 5 sources.

Keywords: MATHEMATICAL MODELS, DISCRETE PROBLEMS, LINEAR PROGRAMMING PROBLEMS, SIMPLEX METHOD, ALGORITHM

Object of study – mathematical models of the highway construction problem.

Purpose – the construction of mathematical models of the highway construction problem, the development of solution algorithms for these problems, the construction of solutions and their comparison.

Research methods – to solve the stated problems, discrete problems are reduced to linear programming problems, and their subsequent solution by the simplex method. A modified Dijkstra method is also used.

Results of the work are – algorithms for the constructed tasks, comparison of the effectiveness of the methods used.