

## РЕФЕРАТ

Повна назва «Дослідження методів оптимального управління транспортними потоками торговельного підприємства».

Магістерська робота за фахом: 126 «Інформаційні системи і технології».

Студент гр. ІСТ-18-1м ДДМА, Гераськін В. В. – Краматорськ, 2019.

Робота містить 192 стор.: 60 рис., 24 табл., 39 слайдів.

У першому розділі проводиться аналіз методів та моделей в галузі транспортних потоків.

У другому розділі розроблена концептуальна модель для управління транспортними потоками та наведена методика розрахунку оптимального шляху доставки.

У третьому розділі проведено дослідження характеристик економічної ефективності підприємства, розроблена математична модель управління транспортними потоками, побудовані структурні моделі процесу управління потоками на підприємстві

У четвертому розділі описана реалізація концептуальних підходів до скорочення витрат на транспортування та знаходження оптимального шляху доставки на прикладі торгового підприємства ФОП Боровий, розроблено програмне забезпечення для управління транспортними потоками та виконано розрахунок економічної ефективності від реалізації розробленої програми.

У п'ятому розділі виконано аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів на робочому місці з ПЕОМ, наведені заходи для забезпечення безпечних умов праці, виконана оцінка ефективності заходів з охорони праці та розглянута безпека при надзвичайних ситуаціях.

Метою роботи є дослідження можливостей удосконалення процесу управління транспортними потоками за рахунок скорочення витрат транспортних операцій

Об'єкт дослідження – логістичні процеси торговельних підприємств.

Предмет дослідження – математичні моделі та методи для управління системою транспортними потоками.

При виконанні магістерської роботи використовувалися методи обчислення оптимального плану доставки на торгових підприємствах із застосуванням імітаційного моделювання, методи моделювання застосовані при вдосконаленні математичної моделі управління транспортними потоками за допомогою знаходження оптимального шляху доставки, при якому реалізуються метод гілок і меж, метод математичного моделювання при формуванні шляху доставки, спрямованому на зниження ціни на та швидкості доставки

Новизна дослідження полягає в удосконаленні методів управління транспортними потоками за рахунок системної інтеграції методів вирішення транспортної задачі і задачі побудови оптимальних маршрутів.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що зменшені трудомісткість процесу обчислення оптимального плану доставки за рахунок застосування розробленого програмного забезпечення, забезпечені функціональна повнота управління транспортними потоками, відсутність надлишкових функцій, простота освоєння відповідних рішень користувачами на об'єкті, продуктивність.

ТРАНСПОРТНІ ПОТОКИ, ЛОГІСТИКА, МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ, КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ДОСЛІДЖЕННЯ, UML, ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ЕКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

## РЕФЕРАТ

Полное название «Исследование методов оптимального управления транспортными потоками торгового предприятия».

Магистерская работа по специальности: 126 «Информационные системы и технологии».

Студент гр. ИСТ-18-1м ДДМА, Гераськин В. В. – Краматорск, 2019.

Работа содержит 192 стр.: 60 рис., 24 табл., 39 слайдов.

В первой главе проводится анализ методов и моделей в области транспортных потоков.

Во втором разделе разработана концептуальная модель для управления транспортными потоками и приведена методика расчета оптимального пути доставки.

В третьем разделе проведено исследование характеристик экономической эффективности предприятия, разработана математическая модель управления транспортными потоками, построенные структурные модели процесса управления потоками на предприятии.

В четвертом разделе описана реализация концептуальных подходов к сокращению расходов на транспортировку и нахождения оптимального пути доставки на примере торгового предприятия ФЛП Боровой, разработано программное обеспечение для управления транспортными потоками и выполнен расчет экономической эффективности от реализации разработанной программы.

В пятом разделе выполнен анализ опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте с ПЭВМ, приведенные меры для обеспечения безопасных условий труда, выполнена оценка эффективности мероприятий по охране труда и рассмотрена безопасность при чрезвычайных ситуациях.

Целью работы является исследование возможностей усовершенствования процесса управления транспортными потоками за счет сокращения расходов транспортных операций

Объект исследования - логистические процессы торговых предприятий.

Предмет исследования - математические модели и методы управления транспортными потоками.

При выполнении магистерской работы использовались методы вычисления оптимального плана доставки на торговых предприятиях с применением имитационного моделирования, методы моделирования применены при совершенствовании математической модели управления транспортными потоками с помощью нахождения оптимального пути доставки, при котором реализуются метод ветвей и границ, метод математического моделирования при формировании пути доставки, направленном на снижение цены на и скорости доставки

Новизна исследования заключается в усовершенствовании методов управления транспортными потоками за счет системной интеграции методов решения транспортной задачи и задачи построения оптимальных маршрутов.

Практическое значение полученных результатов исследования заключается в том, что уменьшены трудоемкость процесса вычисления оптимального плана доставки за счет применения разработанного программного обеспечения, обеспечены функциональная полнота управления транспортными потоками, отсутствие избыточных функций, простота освоения соответствующих решений пользователями на объекте,

ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ, ЛОГИСТИКА, МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ, КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, ИССЛЕДОВАНИЯ, UML,

## ABSTRACT

The full name « Study of methods for optimal traffic management of a trading enterprise».

Master's work on the specialty: 126 « Information systems and technologies».

Student gr. IST-18-1m DGMA, Heraskin V.V.. – Kramatorsk, 2019.

The work contains 192 pages: 60 fig., 24 tab., \_\_ slides.

The first section analyzes methods and models in the field of transport flows.

The second section develops a conceptual model for traffic flow management and provides a method for calculating the optimal delivery route.

In the third section, we study the characteristics of the economic efficiency of an enterprise, develop a mathematical model for managing traffic flows, and construct structural models of the process of managing flows in an enterprise.

The fourth section describes the implementation of conceptual approaches to reducing transportation costs and finding the optimal delivery route on the example of Borovy FOP trading enterprise, developed software for managing traffic flows and calculated the cost-effectiveness of implementing the developed program.

In the fifth section, an analysis of hazardous and harmful occupational factors in the workplace with PCs is given, measures are taken to ensure safe working conditions, an assessment of the effectiveness of occupational safety measures and emergency safety is considered.

The aim of the work is to study the possibilities of improving the process of traffic management by reducing the cost of transport operations

Object of study - logistic processes of trading enterprises.

Subject of research - mathematical models and methods of traffic flow management.

The methods of calculating the optimal delivery plan for commercial enterprises with the use of simulation modeling were used in the master's work, the simulation methods were applied to improve the mathematical model of traffic flow management by finding the optimal delivery route, which implements the method of branches and boundaries, the method of mathematical modeling in the formation of the delivery route aimed at reducing shipping costs and delivery speed

The novelty of the study lies in the improvement of traffic flow control methods due to the system integration of methods for solving the transport problem and the task of constructing optimal routes.

The practical significance of the results of the study is that the reduced complexity of the process of calculating the optimal delivery plan due to the application of the developed software, provides functional completeness of traffic flow management, the absence of redundant functions, ease of development of relevant decisions by users on the site, productivity.

TRANSPORT FLOWS, LOGISTICS, METHODS OF TRANSPORT FLOW  
MANAGEMENT, CONCEPTUAL APPROACHES, MATHEMATICAL MODEL,  
RESEARCH, UML, SOFTWARE, SOFTWARE, ECONOMIC EFFICIENCY