Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U000267

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Морозов Андрій Васильович
2. Morozov Andrii Vasyl'ovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-01-2011

Спеціальність за освітою: 8.080403

Місце роботи здобувача: Житомирський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: 10005,, м. Житомир, вул. Чуднівська (Черняховського), 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.02

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Житомирський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: 10005,, м. Житомир, вул. Чуднівська (Черняховського), 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.45.20

Тема дисертації:

1. Вдосконалення методів оптимізації кільцевих маршрутів на транспортній мережі

2. Improvement of methods of circular route optimization in transport network

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - замкнені процеси, які забезпечують ефективне функціонування транспортних засобів та мереж. Предмет дослідження - математичні моделі та методи розв'язання задач побудови оптимальних кільцевих маршрутів, до яких зводяться проблеми ефективного функціонування транспортних процесів та систем. Мета роботи - побудова математичних моделей і методів розв'язання нових задач оптимізації кільцевих маршрутів на транспортній мережі, що дозволяє підвищити ефективність транспортних перевезень пасажирів та вантажів. Методи дослідження базуються на результатах теорії графів - для знаходження найкоротших шляхів, точок зчленування та мостів; теорії паросполучень - для визначення випадків нерозв'язності задач; елементах теорії складності комбінаторних задач - для оцінювання трудомісткості алгоритмічних процедур; математичних методах дослідження операції - для аналізу існуючих та розробки нових методів розв'язання NP-повних задач. Результати теоретичних досліджень і розроблених математичних моделей та методів реалізовані у вигляді програмного продукту, за допомогою якого було проведено обчислювальний експеримент. Наукова новизна - вперше сформульовано та

побудовано математичні моделі гамільтонової та кільцевої задач про сільського листоношу, які доповнюють клас задач побудови оптимальних замкнених маршрутів; набув подальшого розвитку двоетапний метод, який дозволяє знаходити оптимальний розв'язок гамільтонової та кільцевої задач про сільського листоношу або встановлювати, що множина припустимих розв'язків задачі порожня, основою якого є процедура вершинно-реберного перетворення та застосування методу гілок та меж; набув подальшого розвитку метод Літтла для розв'язання гамільтонової та кільцевої задач про сільського листоношу та гамільтонової задачі комівояжера в частині побудови нових правил розгалуження та обчислення нижніх оцінок розв'язку для кожного типу задач. Результати дисертаційної роботи впроваджені на ЗАТ "Агротонпром" та Броварській експериментально-виробничій базі ВАТ УкрНДІПСК ім. В.М.Шимановського. Результати досліджень використовуються у навчальному процесі Житомирського державного технологічного університету за напрямком "Програмна інженерія" при викладанні дисциплін "Математичні методи дослідження операцій", "Дискретна математика", "Алгоритми і структури даних", у лабораторному практикумі, при курсовому і дипломному проектуванні. Наукові та практичні результати дисертаційної роботи можуть бути використані підприємствами та організаціями, діяльність яких пов'язана з необхідністю побудови кільцевих маршрутів; у навчальних закладах та організаціях, що проводять дослідження методів комбінаторної оптимізації; у навчальному процесі при підготовці фахівців у галузі математичного моделювання та систем управління.

2. Object of research - closed processes which provide the effective functioning of transport vehicles and networks. Research subject - mathematical models and methods for solving problems of construction of optimal circular routes, which reduced the problem of efficient functioning of transport processes and systems. The purpose of this work is to build mathematical models and methods for solving optimization problems of new circular routes for the transport network that will improve transportation of passengers and loads. The methods of research are based on graph theory - for finding the shortest routes, cutpoints and bridges; matching theory - for determining unsolvability of problems; elements of complexity theory of combinatorial problems - to evaluation the complexity of algorithmic procedures, mathematical methods of operations research - for the analysis of existing and developing new methods of solving NP-complete problems. The results of theoretical researches and developed mathematical models are implemented as a software product, which has been used to conduct a computational experiment. The scientific novelty - for the first time is formulated and constructed mathematical models of Hamiltonian Rural Postman Problem and Circular Rural Postman Problem, which complement the class problems of construction of optimal closed routes; was devoted the two-stage method which allows to find the optimal solution of Hamiltonian Rural Postman Problem and Circular Rural Postman Problem or detect that the set of plural solutions of problem is empty, the basis of the method is the algorithm of vertex-edge conversation and using the branch-and-bound method; was devoted the Litte's method to solving Hamiltonian Rural Postman Problem and Circular Rural Postman Problem in the construction of new branching rules and lower bounds for computing solution for every type of problems. Results of the thesis implemented at JSC "Agrotonprom" and Experimental and Production Base in city Brovary of OJSC "V. ShimanovskyUkrRDIsteelconstruction". Research results are used in the learning process of Zhytomyr State Technological University on "Software Engineering" in teaching subjects "Mathematical Methods of Operations Research", "Discrete Mathematics, Algorithms and data structures", in the laboratory practicum, with course and degree planning. Science and practice results of the dissertation may be used: by companies and organizations whose activities are related to the necessity of construction of circular routes; by educational institutions and organizations that conduct research on methods of combinatorial optimization; in the educational process at preparation of specialists in industry of mathematical modelling and control systems.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Панішев Анатолій Васильович
2. Panishev Anatolii Vasyl'ovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ємець Олег Олексійович
2. Ємець Олег Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гребеннік Ігор Валерійович
2. Гребеннік Ігор Валерійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Семенець Валерій Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Семенець Валерій Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.