Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100047

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котенко Вікторія Ігорівна
2. Kotenko Viktoriia Ihorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 275

Назва наукової спеціальності: Транспорт. Транспортні технології (за видами)

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-01-2023

Спеціальність за освітою: Транспортні технології

Місце роботи здобувача: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

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): ДФ 05.052.015

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.31.61, 73.47

Тема дисертації:

1. Удосконалення організації транспортного процесу доставки зернових культур методами машинного навчання

2. Improving of the grain crops delivery process by machine learning methods

Реферат:

1. Об’єктом дисертаційного дослідження є транспортний процес доставки зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора. Предметом є закономірності зміни параметрів транспортного процесу доставки зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора залежно від особливостей його організації. Мета дисертаційного дослідженняполягає в удосконаленні організації транспортного процесу доставки зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора методами машинного навчання з урахуванням функціональних та вартісних показників виконання замовлень.Під час роботи над дисертацією використовувались такі методи дослідження яктеорії транспортних процесів, математичної статистики, математичного моделювання, методів машинного навчання, методу ієрархічного кластерного аналізу та комп'ютерного експерименту. Дослідження

виконувалися із застосуванням сучасного програмного забезпечення, а також із використанням прикладних пакетів програм STATISTICA, MATLAB, електронні таблиці Mito. Для виконання моделювання та оптимізаційних розрахунків розроблено прикладне програмне забезпечення на мові Python 3.9 із використанням бібліотеки Scikit-Learn.У дисертаційній роботі вперше розроблено модель прогнозування витрат палива транспортними засобами під час виконання замовлень із доставки зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора, яка базується на машинному навчанні та використання сформованої бази даних за результатами попередньо виконаних транспортних процесів із врахуванням виробничих умов.Удосконалено метод вибору раціональних транспортних засобів для виконання замовлень із доставки зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора. Цей метод системно враховує особливості організації транспортного процесу та специфіку окремих замовлень, і на відміну від існуючих методів передбачає використання досвіду попередньо реалізованих транспортних процесів, включає особливості виробничих умов та характеристики доступних транспортних засобів, що забезпечує вибір раціональних транспортних засобів.Практична цінність отриманих результатів полягає у розробці алгоритму та комп'ютерної моделі, які базуються на запропонованому методі вибору раціональних транспортних засобів для виконання замовлень із доставки зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора, що передбачає використання розробленої моделі прогнозування витрат палива транспортними засобами та забезпечує підвищення якості прийняття рішень, а також ефективності виконання відповідних транспортних процесів.Отримані результати досліджень призначені для використання менеджерами автотранспортних підприємств, які організовують доставку зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора. Використання розробленої моделі, удосконаленого методу та на їх основі запропонованої комп'ютерної моделі забезпечує пришвидшення прийняття рішень та підвищення ефективності виконання відповідних транспортних процесів.Результати досліджень апробовані у практичній діяльності ТОВ «Волинь-Зерно-Продукт», що дозволило знизити витрати на перевезення зернових культур від сільськогосподарських підприємств до елеватора. Матеріали дисертаційної роботи впроваджені у навчальному процесі Вінницького національного технічного університету та Луцького національного технічного університету.

2. The object of the dissertation research is the transport process of grain crop delivery from agricultural enterprises to the elevator. The subject is the patterns of changes in the parameters of the transport process of the grain crops delivery from agricultural enterprises to the elevator, depending on the peculiarities of its organization. The purpose of the theses is to improve the organization of the transport process of grain delivery from agricultural enterprises to the elevator using machine learning methods, taking into account functional and cost indicators of order fulfillment. During the work on the dissertation, the following research methods were used: the theory of transport processes, mathematical statistics, mathematical modeling, machine learning methods, the method of hierarchical cluster analysis and computer experiment. The research was carried out using modern software, as well as using application packages of STATISTICA, MATLAB, and Mito spreadsheets. To perform simulations and optimization calculations, an application software was developed in Python 3.9 using the Scikit-Learn library.In the theses, for the first time, a model for predicting fuel consumption by vehicles during the execution of orders for the grain crops delivery from agricultural enterprises to the elevator is developed, which is based on machine learning and the use of the formed database formed on the results of previously performed transport processes, taking into account production conditions.The method of selecting rational vehicles for the performing orders for the grain crops delivery from agricultural enterprises to the elevator has been improved. This method systematically takes into account the peculiarities of the organization of the transport process and the specifics of individual orders, and unlike existing methods involves the use of experience of previously implemented transport processes, includes features of production conditions and characteristics of available vehicles, which ensures the selection of rational vehicles.The practical value of the obtained results lies in the development of an algorithm and a computer model based on the proposed method of selecting rational vehicles for the performing orders for the grain crops delivery from agricultural enterprises to the elevator, which involves the use of the developed model for predicting fuel consumption by vehicles and ensures improved decision-

making and efficiency of the relevant transport processes. The obtained research results are intended for use by managers of transport enterprises that organize the grain crops delivery from agricultural enterprises to the elevator. The use of the developed model, the improved method and on their basis the proposed computer model provide the acceleration of decision-making and increase the efficiency of the relevant transport processes.The results of the research were tested in the practical activities of LLC "Volyn-Zerno-Produkt", which made it possible to reduce the cost of grain crops transportation from agricultural enterprises to the elevator. The materials of the dissertation are implemented in the educational process of Vinnytsia National Technical University and Lutsk National Technical University.

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. Біліченко Віктор Вікторович
2. BILICHENKO VIKTOR VIKTOROVYCH

Кваліфікація: 05.22.20

Ідентифікатор ORCHID 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. Тригуба Анатолій Миколайович

2. TRYHUBA ANATOLII MYKOLAIOVYCH

Кваліфікація: 05.13.22

Ідентифікатор ORCHID 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. Голуб Дмитро Вадимович

2. HOLUB DMYTRO VADYMOVYCH

Кваліфікація: 05.22.01

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кужель Володимир Петрович

2. KUZHEL VOLODYMYR PETROVYCH

Кваліфікація: 05.22.20

Ідентифікатор ORCHID 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. Цимбал Сергій Володимирович
2. TSYMBAL SERHII VOLODYMYROVYCH

Кваліфікація: 05.22.20

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кашканов Андрій Альбертович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кашканов Андрій Альбертович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.