# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0420U100657

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 22-06-2020

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гуцул Тарас Володимирович
2. Hutsul Taras V.

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.24.01

**Назва наукової спеціальності:** Геодезія та картографія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 19-06-2020

**Спеціальність за освітою:** Землевпорядкування та кадастр

**Місце роботи здобувача:** Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**Код за ЄДРПОУ:** 02071240

**Місцезнаходження:** вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58012, 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):** Д 26.056.09

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03037, 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:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03037, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 36.23.35

**Тема дисертації:**

1. ГЕОІНФОРМАЦІЙНА МУЛЬТИАГЕНТНА ОПТИМІЗАЦІЯ ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

2. Geoinformation multi-agent optimization of road planning (using Chernivtsi region as an example).

**Реферат/анотація:**

1. У дисертаційній роботі виконано дослідження розвитку дорожньо-транспортних мереж з використанням метаевристичного мурашиного методу оптимізації на основі ряду геоінформаційних даних. Експериментально встановлено параметри та особливості поведінки досліджуваного методу при різних умовах та обсягах вхідних даних. Пояснено механізм обробки результатів моделювання та візуалізації їх у традиційному вигляді. На прикладі рекомендаційних схем запропоновано оптимальні шляхи розвитку дорожньо-транспортної мережі Чернівецької області на перспективу та окреслено можливості прикладного застосування даного методу в сфері дорожнього планування. Результатом проведеного дисертаційного дослідження стала модифікація Max-Min методу мультиагентної оптимізації мурашиної системи для трасування основного та конкурентних варіантів дорожньо-транспортних мереж, що спроможна

формулювати різноманітні варіанти проходження оптимальних альтернативних шляхів між заданими населеними пунктами.

2. The planning of transport streams using meta-heuristics ant colony optimization method on based on the number of geoinformation agents is under exploration in this dissertation. Foreign experience in using ant colony optimization algorithms is analyzed in solving optimization tasks. Modern stare of investigation is also checked. Earlier ants were used for graphs and the results of such discoveries demonstrated optimal solutions. The existing requirements for planning the passing of the future route of the road network are determined. The sources of information for agents, the form of their representation for the mathematical model are substantiated. For practical verification of the hypothesis about the possibility of using the method of geoinformation multi-agent optimization in the planning of road networks, an appropriate software product has been developed. The road transport network of Chernivtsi Region is a topical research object. Differentiation of terrain conditions from plain to mountain, presence of dense river network, considerable forest cover, high level of economic development of the territory require special approaches to optimization and planning of development of the road transport network. However, the obtained results can be interpreted for any other territory of Ukraine. The directions of the future development of road transport networks have been clarified. The sources of information for the agents, the form of their representation for the mathematical model, are grounded. The practical test of the hypothesis regarding the possibility of using the method of geoinformation multiagent optimization in planning the development of road transport networks was carried out by the method of mathematical modeling. The parameters and peculiarities of the behavior of the indicated method under the various conditions and volumes of the input data are experimentally determined. The mechanism of processing the results of simulation and visualization of them in the traditional way is explained. On the example of the recommendations schemes the optimal ways of development of the road network of Chernivtsi region for the future are proposed and the possibilities of application of this method in the sphere of road planning are outlined. The result of the dissertation was a modification of the Max-Min method of multiagent optimization of the ant system for tracing the main and competitive variants of road transport networks, which is able to formulate various variants of passing optimal alternative paths between specified settlements.

**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. Карпінський Юрій Олександрович

2. Karpinskyi Yurii O.

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.24.01

**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. Куліковська Ольга Євгенівна
2. Kulikovska Olga Ye.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.15.01

**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. Пеньков Володимир Олексійович
2. Penkov Volodymyr O.

**Кваліфікація:** к. т. н., 05.22.11

**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** Шульц Роман Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Шульц Роман Володимирович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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