

# Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U101681

Державний реєстраційний номер: 0118U007177

Відкрита

Дата реєстрації: 15-10-2019



## 1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналітичні методи та моделі дослідження соціально-економічних систем

Початок етапу: 09-2018

Закінчення етапу: 06-2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

## 2. Виконавець

Назва організації: Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071211

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: проспект Науки, 9-А, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Телефон: 70203040

E-mail: post@hneu.edu.ua

WWW: <http://www.hneu.edu.ua/>

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071211

Адреса: проспект Науки, 9-А, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 70203040

E-mail: post@hneu.edu.ua

WWW: <http://www.hneu.edu.ua/>

## 4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

**Джерело фінансування:** 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 0 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Математичні методи в моделюванні соціально-економічних систем

### Назва роботи (англ)

Mathematical methods in the modeling of socio-economic systems

### Реферат (укр)

(а) об'єктами дослідження є багатомірна задача комівояжера, алгоритм та програмна реалізація методу імітації відпалу; соціально-економічні системи (СЕС); економічний процес розподілення матеріалів; бюджетні та інвестиційні проекти. (б) метою роботи є детальний аналіз методів оптимізації для розв'язання задачі комівояжера і програмна реалізація методу імітації відпалу; аналіз застосування економіко-математичних методів оцінки рівня фінансового стану СЕС в умовах нестабільної економіки; розробка алгоритму оптимального управління процесом перевезення та розміщення матеріалів; планування і контроль виконання бюджетних та інвестиційних проектів. (в) в результаті виконаних досліджень виявлено ефективність застосування методу імітації відпалу до розв'язання задачі комівояжера; обґрунтовано застосування саме лінійної регресії для оцінки і прогнозування оцінки рівня фінансового стану СЕС в умовах нестабільної економіки; отримано оптимальний алгоритм задачі управління перевезенням та зберіганням матеріалів; розроблено методичне забезпечення планування і контролю бюджетних та інвестиційних проектів на місцевому рівні. (г) основні результати дослідження реалізовані в навчальному процесі ХНЕУ ім. С. Кузнеця в навчальних дисциплінах: «Прикладна математика», «Економетрика», «Дослідження операцій та методи оптимізації», «Економіко-математичні методи», «Математичні моделі та методи прийняття рішень». (д) ключові слова: математичні методи, економіко-математичні моделі, СЕС, задача комівояжера, фінансовий стан підприємства, прогнозування, процес розподілення матеріалів, інвестиційні проекти. РОСІЙСЬКА МОВА

### Реферат (англ)

a) the objects of the study are the multidimensional traveling salesman problem, the algorithm and the software implementation of the annealing simulation method; socio-economic systems (SES); an economic process of distribution of materials; budget and investment projects. b) the purpose of the work is a detailed analysis of optimization methods for solving the traveling salesman problem and the software implementation of the annealing simulation method; an analysis of the use of economic and mathematical methods for an estimating the level of the financial state of SES in conditions of economic instability; a development of an algorithm for an optimal control of the process of transportation and placement of materials; planning and monitoring of the implementation of budget and investment projects. as a result of the studies carried out, the effectiveness of the simulating annealing method for solving the traveling salesman problem was defined; the use of linear regression for estimating and predicting the estimation of the financial condition level of SES in an unstable economy was justified; an optimal algorithm for the problem of managing the transportation and storage of materials was obtained; a methodical support for planning and control of budget and investment projects at the local level was developed. d) the main results of the research are realized in the educational process of the KhNEU them. S. Kuznets in the academic disciplines: "Applied Mathematics", "Econometrics", "Operations Research and Optimization Methods", "Economic and Mathematical Methods", "Mathematical Models and Decision Making Methods" (e) keywords: mathematical methods, economic and mathematical models, SES, traveling salesman problem, financial condition of a company, forecasting, materials distribution process, investment projects.

**Індекс УДК:** 519.8, 519.876.5:330.342

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 28.29.15

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

## НТП 1

**Назва продукції (укр):** Удосконалення математичних методів та обґрунтування технології моделювання соціально-економічних систем в сучасних умовах

**Назва продукції (англ):** An improvement of the mathematical methods and a justification of technics of a modelling of the social and economic systems in the modern conditions

**Очікувані результати:** Методи, теорії

**Галузь застосування:** 73.10

**Опис продукції (укр):** Економіко-математичні методи оцінки рівня фінансового стану СЕС в умовах нестабільної економіки; методичні рекомендації оцінки фінансового стану СЕС; алгоритм оптимального управління процесом перевезення та розміщення матеріалів; програмна реалізація методу імітації відпалу для розв'язання задачі комівояжера; методичне забезпечення планування і контролю виконання бюджетних та інвестиційних проектів на місцевому рівні.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Підвищення продуктивності праці

**Стадія завершеності НТП:** Звіт по НДДКР

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Строки впровадження:**

**Виробник продукції:** ХНЕУ імені Семена Кузнеця

**Споживачі продукції:**

**Перспективні ринки:**

**Права інтелектуальної власності:** За договорами

**Форми та умови передачі продукції:** Спільні НДДКР

## 7. Бібліографічний опис

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 106

**Мова звіту:** Українська

**Умови поширення в Україні:** Не заборонено

**Умови передачі іншим країнам:** Не заборонено

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Денисова Тетяна Володимирівна (к. т. н., доц.)

Ковалева Карина Олександрівна (к. т. н., доц.)

Кузькін Євген Юрійович (к.е.н., доц.)

Малярець Людмила Михайлівна (д. е. н., професор)

Рибалко Антоніна Павлівна

Сенчуков Віктор Федорович (к. ф.-м. н., доц.)

Тижненко Олександр Григорович (к.ф.-м.н., доц.)

Шевченко Олександра Кирилівна (к. т. н., доц.)

**Керівник організації:**

Пономаренко Володимир Степанович (д. е. н., професор)

**Керівники роботи:**

Малярець Людмила Михайлівна (д. е. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.