

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003772

Державний реєстраційний номер: 0120U100969

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-05-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Моделювання волатильності фінансово-економічних процесів

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 03.2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, Київська обл., 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442562975, 380442800512

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, Київська обл., 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442562975, 380442800512

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Моделювання волатильності фінансово-економічних процесів

Назва роботи англійською:

Simulation of financial process volatility

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – статистичні (експериментальні) дані, які характеризують динаміку досліджуваних процесів. Мета роботи – розробка інформаційно-аналітичної системи прогнозування нелінійних нестационарних процесів а також порівняння ефективності методів моделювання і прогнозування нелінійних нестационарних процесів. Методи дослідження – статистичний аналіз даних, методи оцінювання структури і параметрів математичних моделей і методи оцінювання прогнозів. Результати НДР – запроповано архітектуру та функціональну схему інформаційно-аналітичної системи. Побудовані моделі для прогнозування часових рядів. На основі аналізу статистичних характеристик побудованих моделей вибрано і ті моделі, які можна використати для прогнозування. Наукова новизна НДР – показана можливість застосування системного підходу до побудови інформаційно-аналітичної системи прогнозування нестационарних процесів на основі авторегресійних моделей різних порядків. Наведена послідовність виконання операцій при побудові моделей зазначеного типу. Моделі, побудовані в результаті даного дослідження, забезпечують отримання якісного короткострокового прогнозу. Галузь застосування – прогнозування фінансових та фінансово-економічних процесів. Значущість роботи та висновки – запропонована методика забезпечує побудову моделей прийнятної адекватності за умови повноти та інформативності статистичних даних, представлених часовими рядами. Розроблена інформаційно-аналітична система засвідчила високу точність отриманих результатів. В подальшому за допомогою даної інформаційно-аналітичної системи можна досліджувати інші процеси та робити прогнози по ним.

Реферат англійською:

Object of research – statistical (experimental) data that characterize the dynamics of the studied processes. The purpose of the work is to develop an information-analytical system for forecasting nonlinear nonstationary processes and to compare the effectiveness of methods for modeling and forecasting nonlinear nonstationary processes. Research methods – statistical analysis of data, methods for estimating the structure and parameters of mathematical models and methods for estimating forecasts. Research results – the architecture and functional scheme of the information-analytical system are proposed. Models for forecasting time series are built. Based on the analysis of statistical characteristics of the constructed models, the models that can be used for forecasting are selected. Scientific novelty of GDR – the possibility of applying a systematic approach to the construction of information-analytical system for forecasting non-stationary processes based on autoregressive models of different orders is shown. The sequence of operations in the construction of models of this type is given. The models built as a result of this study provide a qualitative short-term forecast. Field of application – forecasting of financial and financial-economic processes. Significance of work and conclusions – the proposed methodology provides a model of acceptable adequacy, provided the completeness and informativeness of statistical data presented in time series. The developed information-analytical system proved the high accuracy of the obtained results. In the future, with the help of this information-analytical system, you can study other processes and make predictions about them.

Індекс УДК: 004.89:004.93

Коди тематичних рубрик: 28.23.24

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Демківська Тетяна Іванівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методики побудови авторегресійних моделей для прогнозування фінансових процесів

Назва НТП англійською: Methods of building autoregressive models for forecasting financial processes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методична документація

Галузь застосування: ІТ технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Опис науково-технічної продукції Запропонована методика забезпечує побудову моделей прийнятної адекватності за умови повноти та інформативності статистичних даних, представлених часовими рядами. Розроблена інформаційно-аналітична система засвідчила високу точність отриманих результатів. В подальшому за допомогою даної інформаційно-аналітичної системи можна досліджувати інші процеси та робити прогнози по ним.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: системи підтримки прийняття рішень

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Демківський Є.О., Демківська Т.І. Моделювання часових рядів за допомогою авторегресійних моделей. Тези Міжнародної науково-практичної конференції «Мехатронні системи: інновації та інжиніринг». 15 червня 2017 р., Київ: КНУТД. – 2017. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/6661>
2. Бідюк П.І., Щербань В.Ю., Демківський Є.О., Демківська Т.І. Прогнозування процесів на основі моделювання часових рядів. Навчальний посібник. ISBN 978-966-7972-84-4. К.: КНУТД, 2017.
3. Бідюк П.І., Демківська Т.І., Демківський Є.О. Методика побудови регресійних моделей за часовими рядами. Вісник КНУТД. №2 (108). С. 18-25. file:///C:/Users/ТИ/Downloads/vknutdtn_2017_2_4.pdf
4. Демківський Є.О., Демківська Т.І. Моделювання гетероскедастичних процесів. Мехатронні системи: інновації та інжиніринг : тези доповідей III-ої Міжнар. наук.-практ. конф. (10 жовтня 2019 р., м. Київ) / відп. за вип. М. А. Зенкін. Київ: КНУТД, 2019. С. 35-36. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/14580>
5. Бідюк П.І., Демківська Т.І., Демківський Є.О. Методика побудови моделей гетероскедастичних процесів. Вісник КНУТД. 2020. №1. С. 21-26. <https://jrnl.knutd.edu.ua/index.php/bknutdt/article/view/543/562>
6. Демківський Є.О., Демківська Т.І. Застосування авторегресійних моделей високих порядків для прогнозування нестаціонарних процесів. Мехатронні системи: інновації та інжиніринг: тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 4 листопада 2021 року. Київ : КНУТД, 2021. С. 65-66. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/19197>
7. Бідюк П.І., Демківський Є.О., Демківська Т.І. Прогнозування нестаціонарних фінансово-економічних процесів. Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції «Мехатронні системи: інновації та інжиніринг». 22 жовтня 2020 р., Київ: КНУТД, 2020. С. 39-40. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/16442>

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Грищенко Іван Михайлович
д. е. н., 08.00.03

Перелік осіб-виконавців

Демківська Тетяна Іванівна
(к. т. н.)

Калашник Валерій Юрійович
(к. т. н.)

Мельник Геннадій Валерійович
(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кривонос Олена Олександрівна

Телефон

+38 (063) 808-91-62

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

