Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102084

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Геселева Катерина Григорівна

2. Heseleva Kateryna H.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.02

Назва наукової спеціальності: Диференційні рівняння

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-05-2021

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Кам'янець-Подільська спеціалізована загальноосвітня школа I-III ступенів №5 з поглибленим вивченням інформатики

Код за ЄДРПОУ: 22783882

Місцезнаходження: вул. Лесі Українки, 59, м. Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільський р-н., Хмельницька обл., 32300, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 76.051.02

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58012, 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: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Код за ЄДРПОУ: 02125616

Місцезнаходження: вул. Огієнка, буд. 61, м. Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільський р-н., Хмельницька обл., 32300, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.33.19

Тема дисертації:

1. Колокаційно-ітеративний метод розв’язування інтегро-функціональних рівнянь

2. Collocation-Iterative Method for Solving Integro-Functional Equations

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню інтегро-функціональних рівнянь щодо існування їхніх розв’язків та методів їхнього знаходження. Важливість цих рівнянь зумовлена зокрема тим, що до таких рівнянь зводяться крайові задачі для диференціальних рівнянь з відхиленням аргументу нейтрального типу, коли відхилення аргументу може бути змінною величиною. Знайти точні розв’язки згаданих рівнянь можна лише в окремих випадках, тому важливим є дослідження методів побудови наближених розв’язків цих рівнянь. Одним з таких методів є колокаційно-ітеративний метод. У роботі обґрунтувано різні варіанти колокаційно-ітеративноного методу (стаціонарного так нестаціонарного) до розв’язування інтегро-функціональних рівнянь, як лінійних так і з малою нелінійністю. Встановлено умови збіжності та оцінки похибки методу. На основі цього розроблені обчислювальні схеми. Застосовано колокаційно-ітеративний метод до нелінійних інтегро-

функціональних рівнянь. Розглянуто питання використання методу послідовних наближень, методу колокації та колокаційно-ітеративний методу до побудови наближених розв'язків крайової задачі для диференціально-функціонального рівняння. Досліджено інтегро-функціональні рівняння з додатковими умовами. У цьому випадку, крім питання застосування колокаційно-ітеративного методу виникає питання сумісності поставленої задачі. Результати дисертації мають як теоретичне, так і прикладне значення. Вони розширюють область застосування колокаційно-ітеративного методу та збагачують теорію інтегро-функціональних рівнянь. Розроблені обчислювальні алгоритми можуть бути використані для знаходження розв'язків конкретних математичних моделей, які зустрічаються у фізиці, біології, економіці, медицині й інших галузях людської діяльності. Їх можна застосовувати в подальших теоретичних дослідженнях щодо застосування колокаційно-ітеративного методу.

2. The thesis is devoted to the research of integro-functional equations concerning the existence of their solutions and methods of their finding. The importance of these equations is due in particular to the fact that such equations reduce boundary value problems for differential equations with a deviation of the argument of the neutral type, when the deviation of the argument can be a variable. Exact solutions of these equations can be found only in some cases, so it is important to study methods for constructing approximate solutions of these equations. One such method is the collocation-iterative method. The paper substantiates different variants of the collocation-iterative method (stationary and nonstationary) to solve integro-functional equations, both linear and with small nonlinearity. The conditions of convergence and estimation of the method error are established. Based on this, computational schemes are developed. The collocation-iterative method is applied to nonlinear integro-functional equations. The use of the method of successive approximations, the method of collocation and the collocation-iterative method to construct approximate solutions of a boundary value problem for a differential-functional equation is considered. Integra-functional equations with additional conditions are investigated. In this case, in addition to the question of applying the collocation-iterative method, there is a question of compatibility of the problem. The results of the dissertation have both theoretical and applied significance. They expand the scope of the collocation-iterative method and enrich the theory of integro-functional equations. Developed computational algorithms can be used to find solutions to specific mathematical models found in physics, biology, economics, medicine, and other fields of human activity. They can be used in further theoretical research on the application of the collocation-iterative method.

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. Конет Іван Михайлович

2. Konet Ivan Mykhailovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02

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. Ферук Віктор Анатолійович

2. Feruk Viktor Anatoliiovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.01.02

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. Черевко Ігор Михайлович

2. Cherevko Ihor Mykhailovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.02

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	Петришин Роман Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Григорків Василь Степанович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.