Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004467

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вакал Лариса Петрівна

2. Vakal Larysa

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-10-2012

Спеціальність за освітою: 8.04030101

Місце роботи здобувача: Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: 03680,МСП,м.Київ-187,пр.Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.194.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: 03680,МСП,м.Київ-187,пр.Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.41.19

Тема дисертації:

1. Застосування чебишовських наближень для розв'язання деяких задач математичного моделювання і математичної фізики.

2. Using of chebyshev approximations for solving of some problems of mathematical modeling and mathematical physics.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці методів і алгоритмів для математичного моделювання залежностей за експериментальними даними і для розв'язання крайових задач та інтегральних рівнянь Фредгольма із застосуванням чебишовських наближень. Запропоновано метод і розроблено алгоритм чебишовського кусково-поліноміального наближення з оптимальними вузлами та удосконалено алгоритм найкращої чебишовської апроксимації функції декількох змінних узагальненим многочленом. Створені алгоритми апроксимації експериментальних даних нелінійними функціями з двома і трьома параметрами. Для розв'язання лінійних інтегральних рівнянь Фредгольма розроблено метод мінімізації максимальної інтегральної нев'язки, а також запропоновано в методі заміни ядра інтегрального рівняння виродженим ядром застосовувати найкращу чебишовську апроксимацію узагальненим многочленом двох змінних.

Запропоновано метод розв'язання лінійних крайових і початково-крайових задач для диференціальних рівнянь, який ґрунтується на застосуванні найкращих чебишовських наближень і реалізується шляхом мінімізації максимальної диференціальної нев'язки, апроксимації граничних умов та апроксимації початкових умов. Метод дозволяє знайти більш точні розв'язки та визначити їх похибки.

2. The thesis is devoted to development of methods and algorithms for mathematical modeling of experimental data and for solving of some boundary value problems and Fredholm integral equations with using of uniform approximations. It is proposed a method and an algorithm for uniform piecewise polynomial approximation with optimal knots and advanced an algorithm for the best uniform approximation of many-variables functions by generalized polynomials. To approximate experimental data they are created algorithms for uniform approximation by nonlinear function with two and three parameters. For solving of Fredholm linear integral equations it is developed a method of maximum integral residual minimization. It is also proposed to use the best uniform approximation by generalized polynomials of two variables in the method of an integral kernal replacing by a degenerate kernel. To solve linear boundary value problems and initial-boundary problems for differential equation it is proposed a method based on using the best uniform approximation of functions and realized by minimization of maximum differential residual, approximation of boundary conditions, approximation of initial conditions. The method permits to find more precise solutions and to receive estimations of their accuracy.

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. Каленчук-Порханова Анжеліна Олексіївна

2. Kalenchuk-Porkhanova Anzhelina

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.01.07

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. Губарев Вячеслав Федорович

2. Губарев Вячеслав Федорович

Кваліфікація: д.т.н., 01.01.11

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. Стеля Олег Борисович

2. Стеля Олег Борисович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.02.05, 01.05.04

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	Сергієнко Іван Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Сергієнко Іван Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.