



ИЗСЛЕДВАНЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКИ МОДЕЛИ С
АНАЛИТИЧНИ И ЧИСЛЕНИ МЕТОДИ И ГЕНЕРИРАНЕ НА
МАТЕМАТИЧЕСКИ ЗАДАЧИ СЪС СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР

ПРОЕКТ 2017-ФНО-03

Тема на проекта:
ИЗСЛЕДВАНЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКИ МОДЕЛИ С АНАЛИТИЧНИ И ЧИСЛЕНИ МЕТОДИ И ГЕНЕРИРАНЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКИ ЗАДАЧИ СЪС СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР

Ръководител:
Доц. д-м Миглена Николаева Колева

Работен колектив:
Проф. д-м С. Терзиян, доц. д-р Е. Великова, доц. д-р Ю. Чапарова, доц. д-р Ю. Кандиларов, доц. д-р В. Евтимова, доц. д-р Ц. Рашкова, доц. д-р А. Михова, доц. д-р М. Костова, доц. д-р И. Ангелова, гл. ас. д-р Т. Гюлов, гл. ас. д-р А. Лечева, гл. ас. д-р Е. Калчева, гл. ас. д-р Р. Василева-Иванова, гл. ас. д-р Н. Димитров, гл. ас. д-р Т. Митев, докторанти-М. Михайлова, Д. Георгиева, студенти- Н. Атанасова, С. Русева, Т. Тенчева

Адрес: 7017 Русе, ул. "Студентска" 8, Русенски университет "Ангел Кънчев"
Тел.: 082 - 888 587
E-mail: mkoleva@uni-ruse.bg

Цел на проекта:
Направление 1. Числено и аналитично изследване на математически модели, описващи реални процеси и феномени във физиката, финансите, биологията
Направление 2. Изследвания върху полиноми тждества над Грасманова алгебра и приложения на Грасмановата алгебра.
Направление 3. Разработване на педагогически технологии и интерактивни методи в обучението по математика

Основни задачи:
Изследване на модели диференциални уравнения с топологични и вариационни методи;
Числен анализ на линейни и нелинейни параболични задачи от финансовата математика;
Адаптивен метод за решаване на сингулярно смутена задача от тип реакция-конвекция-дифузия;
Алгебри с полиноми тждества; Приложения на външното произведение на вектори;
Авторски дидактически модели на обучение.

Основни резултати:
Аналитично и числено изследване на задачи от финансовата математика;
Аналитично изследване на ДУ с дробна производна;
Конструирани са компактни диференциални схеми от висок ред за системи параболични уравнения на дифузия и конвекция.

Публикации:
26 публикации, от които с импакт фактор - 8; с импакт ранг - 4;

Други:
НАГРАДИ И ОТЛИЧИЯ - „Заслужил доцент на Русенския университет“ и почетен знак на Съюза на учените (доц. д-р Ц. Рашкова); „Носител на златната значка на Русенския университет“ (проф. д-м С. Терзиян); Награда от СУ – Русе за високи научни постижения (доц. д-м М. Колева); Първо и второ място за „Научни публикации“ в изложбата за печатни и електронни издания на Русенския университет (проф. д-м С. Терзиян и доц. д-м. М. Колева)
Защита на дисертация за ОНС "Диктор" на Д. Георгиева

АНОТАЦИЯ

International Mathematical Workshop NODDEA'2017

WORKSHOP

NONLINEAR DIFFERENCE AND DIFFERENTIAL EQUATIONS AND THEIR APPLICATIONS

NODDEA'2017

October 26-28, 2017, University of Ruse, Bulgaria

(In the frame of the 56-th University Conference, Dedicated to the 65th anniversary of Professor Stepan Tersian)

Organized by Department of Mathematics, University of Ruse

Invited lectures:
Alberto Cabada, University of Santiago de Compostela, Spain
Virginia Kityakova, Institute of Mathematics and Informatics, BAS, Sofia
Maria do Rosario Grossinho, ISEG, University of Lisbon, Portugal
Mihai Mihailescu, University of Craiova, Romania
Radu Precup, University of Cluj Napoca, Romania
Luis Sanchez, University of Lisbon, Portugal

Organizing Committee:
Assoc. Prof. Uriz Kandilarov, Vice Dean
Assoc. Prof. Miglena Koleva, Chairwoman
Assoc. Prof. Yulia Chaparova
Dr. Nikolay Dimitrov
Dr. Tihomir Gulov

PROJECT 2017-FNSE-03

Project title:
ANALYTICAL AND NUMERICAL INVESTIGATIONS OF MATHEMATICAL MODELS AND GENERATION OF MATHEMATICAL PROBLEMS BY SPECIALIZED SOFTWARE

Project director:
Assoc. Prof. Miglena Nikolaewa Koleva, DSci

Project team:
Prof. D. Sci S. Tersian, Assoc. Prof. E. Velikova, Assoc. Prof. J. Chaparova, Assoc. Prof. A. Mihova, Assoc. Prof. M. Kostova, Assoc. Prof. I. Angelova, Princ. Assit. T. Gyulov, Princ. Assit. A.Lacheva, Princ. Assit. E. Kalcheva, Princ. Assit. R. Vasileva-Ivanova, Princ. Assit. N. Dimitrov, Princ. Assit. T. Mitev, PhD Students: M. Mihajlova, D. Georgieva, Students: N. Atanasova, S. Ruseva, T. Tencheva

Address: University of Ruse, 8 Studentska str., 7017 Ruse, Bulgaria
Phone: +359 82 - 888 587
E-mail: mkoleva@uni-ruse.bg

Project objective:
Theme 1. Analytical and numerical investigation of mathematical models in physics, finance, biology etc.
Theme 2. Investigation of polynomial identities on Grassmann algebra and application of Grassmann algebra.
Theme 3. Developing of pedagogical technologies and interactive teaching methods in mathematical training

Main activities:
Investigation of differential equations with topological and variational methods;
Numerical analysis of linear and non-linear parabolic models in financial mathematics;
Numerical adaptive method for solving singular perturbed reaction-convection-diffusion model;
Algebra with polynomial identities; Application of outer vector multiplication;
Didactics educational models

Main outcomes:
Numerical and analytical investigations of problems in mathematical finance;
Analytical investigations of fractional order differential equations;
Problems of air pollution transport with coupling in the nonlinear reactions terms.

Publications:
26 publications - 8 with impact factor, 4 with impact rank

Others:
AWARDS: „Deserved Assoc. Prof. of Ruse University and honorary sign of the Union of Scientists (Assoc. Prof. Ts. Rashkova); “Winner of the golden badge of Ruse University” (Prof. S. Tersian); Award of Union of Scientist- Ruse for high scientific achievements (Assoc. Prof. M. Koleva); First and second place for “Scientific publications” in the exhibition of print and electronic issues in Ruse University (Prof. St. Tersian and Assoc prof. M. Koleva)
Defence of PhD thesis of D. Georgieva

