

ТВОРЧЕСКА БИОГРАФИЯ

на кандидата за участие в конкурс за избор на член-кореспонденти на БАН
в област **Природоматематически науки**, научно направление **Математически науки**

проф. дмн Николай Колев Витанов

Институт по механика – БАН, ул. “Акад. Георги Бончев”, блок 4, 1113 София

ЛИЧНИ ДАННИ

- дата на раждане:
- място на раждане:
- семейно положение: женен, 1 дете.

ОБРАЗОВАНИЕ И АКАДЕМИЧНА КАРИЕРА

- 1979 – 1983: Математическа гимназия, гр. Велико Търново, завършена с отличен успех и златен медал;
- 1985-1990: студент във Физически факултет на СУ “Св. Климент Охридски”;
- 1990: защита на дипломна работа на тема “Връзка между самоорганизираните Кулонови структури, описвани от уравнението на Поасон-Болцман и нелинейните вълни, описвани от уравнението sine-Gordon ”;
- 1991 – 1994 : аспирант във Физически факултет на СУ “Св. Климент Охридски” - ръководител – проф. дфн Николай Мартинов;
- 1994: защита на кандидатска дисертация на тема “Нелинейни вълни в двумерен Джозефсънов контакт”;
- 1994 – 1998: DAAD специализант по механика на флуидите в групата на проф. Фридрих Бусе в университета на Байройт, Бавария.
- 1998: защита на дисертация за получаване на германската степен Dr. rer. nat. (механика на флуидите), тема : “On the optimum theory of turbulence”
- 1998: постдокторант по механика на флуидите в групата на проф. Фридрих Бусе в университета на Байройт, Бавария.
- 1999 – 2001: постдокторант по нелинейна динамика и нелинеен анализ на времеви редове в групата на проф. Холгер Кантц, Макс-Планк институт по физика на сложните системи, Дрезден, Германия.
- от ноември 2001: старши научен сътрудник II степен (доцент) в Института по Механика – БАН (математическо моделиране и приложение на математиката).
- януари 2003 -февруари 2004 г. - Александър фон Хумболт стипендиант, Макс-Планк институт по физика на сложните системи, Дрезден, Германия. Специализация по нелинейна динамика, нелинеен анализ на времеви редове и теория на турбулентността (механика на флуидите и нелинеен анализ на времеви вредове)
- април 2006-май 2006 – стипендиант на Японското общество за развитие на науката (JSPS), Токийски университет за селскостопански технологии, Токио, Япония. Специализация по приложение на методите на нелинейната динамика и анализа на времеви редове към нелинейни системи от интерес за селското стопанство и селскостопанската икономика.
- 2007 г. - доктор на математическите науки. Тема на докторската дисертация - “Горни граници на топлопреноса и дисипацията на енергия при турбулентно и нетурбулентно

- движение на флуиди” (механика на флуидите)
- 2010 г. - старши научен сътрудник I степен (професор) по математика, научна специалност Механика на флуидите
- октомври 2010 г. – октомври 2018 г.– заместник-директор на Института по механика - БАН.
- май 2016 – до настоящия момент – член на Общото Събрание на БАН. Член на комисията за академичната собственост и на комисията за връзки с обществеността
- октомври 2016 – до настоящия момент – член на комисията на МОН за наблюдение, оценка и анализ на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации.
- октомври 2017 – юни 2018 - член на комисията на МОН за промени в Правилника за наблюдение, оценка и анализ на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации, както и на дейността на фонд “Научни изследвания”.
- 2019 – 06.2022 – заместник-председател на Научния съвет на Институт по механика – БАН
- 06.2022 – до настоящия момент – Председател на научния съвет на Институт по механика – БАН
- 2022 – 2023 – член на Учредителния научен съвет на Институт за изучаване климата, атмосферата и водите – БАН
- от 06.2023 – Председател на секцията по математически, физически и геологически науки на Хумболтовия съюз в България.
- От 07.2022 – Член на ръководството на Хумболтовия съюз в България
- от 2024 г. - член на Научния съвет на Институт за изучаване климата, атмосферата и водите – БАН

ДРУГИ ДЕЙНОСТИ

- септември 1983 – октомври 1985: задължителна военна служба;
- октомври 1985 – юни 1990: студент във Физическия факултет на СУ “Св. Климент Охридски”;

ЕЗИЦИ

- английски (отлично);
- руски (отлично);
- немски (отлично).

КОМПЮТЪРНИ ЕЗИЦИ

- от високо ниво: MATHEMATICA, MAPLE, PYTHON, R
- от ниско ниво: FORTRAN, BASIC;
- операционни системи: WINDOWS, UNIX, LINUX, UNICOS.

ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Асистент по обща физика в СУ-ФзФ в периода 1991 – 1993 г.

ДОКТОРАНТИ

Ръководени 8 докторанта, от които 4 защитили успешно:

Иван Йорданов, 2012

Петър Дойнов, 2013

Станислав Коцилков, 2018

Румен Борисов, 2021

Денислав Сербезов - отчислен с право на защита

Цветелина Иванова – отчислена с право на защита

Красимир Георгиев – отчислен с право на защита
Лалю Ковачев – започнал докторантура през 2023 г.

УЧАСТИЯ В НАУЧНИ КОМИТЕТИ НА МЕЖДУНАРОДНИ КОНФЕРЕНЦИИ

- Член - Local organizing committee of the International Conference Advances in Physics and Astrophysics of the 21st century, 06-11.09.2005, Varna, Bulgaria
- Член - Organizing committee of MARF2 - Second International Conference MANAGING OF RISK FACTORS IN ECONOMICALLY RELEVANT HUMAN ACTIVITIES Rome, Italy, 31.08-02.09.2006
- Член - International Advisory Committee of the International Conference "Particles in Turbulence", 16 - 18. 03. 2011, Potsdam, Germany
- Член - Program Committee of the Biomath Conference, Sofia, 2011 – 2013
- Член - Program committee and of the local organizing committee of the 12th National Congress on Theoretical and Applied Mechanics, 23-26.09.2013, Varna, Bulgaria
- Координатор – секция 14 Econophysics, 10th Jubilee Conference of the Balkan Physical Union, Sofia, 26 – 30.8.2018

УЧАСТИЯ В РЕДАКЦИОННИ СЪВЕТИ НА СПИСАНИЯ

- Списание на БАН: 2014 - 2022
- Journal of Theoretical and Applied Mechanics –(Sofia): 2014 - . От 2023 г. - отговорен редактор секция Обща механика
- Българска наука: 2014 -
- Светът на физиката: 2016-
- Journal of Applied Quantitative Methods: 2016 -
- Entropy: 2022 -

УЧАСТИЯ В НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СЪВЕТИ

- Член на Комисията по математически науки на ВАК, от 2010 г. до закриването на ВАК
- Член (и заместник-председател) на комисията за наблюдение, оценка и анализ на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации към МОН, от 2016 г. до настоящия момент.

УЧАСТИЯ В СТРУКТУРИ, ПОДПОМАГАЩИ ДЪРЖАВНОТО УПРАВЛЕНИЕ

- Ръководител на група за анализи и прогнози за пандемията от COVID – 19, Национален Оперативен Щаб за борба с COVID – 19 към Министерски съвет на Република България, 2020 – 2021.
- Консултант по въпросите на планирането на борбата с COVID – 19 на Министъра на здравеопазването на Република България и съавтор на Националния план за борба с COVID – 19 на Министерство за здравеопазването, 2022 – 2023.

РЕЦЕНЗИИ

- Член на 33 научни журита по Закона за развитие на академичния състав. Председател на 8 от тези научни журита (от които председател на 2 журита за професор, 1 жури за доктор на науките, 4 журита за доцент);
- Рецензент на 2 професорски конкурса, 2 доцентски конкурса, 2 дисертации за степен „доктор на науките“ в България;
- Рецензент на 2 дисертации за придобиване на Ph. D. в чужбина (University of Calcutta, India)
- постоянен рецензент на статии за Communications in Nonlinear Science and Numerical

Simulation, Applied Mathematics and Computation, Applied Mathematics Letters, Computers & Mathematics with Applications, Applied Mathematical Modeling, Mathematical Methods in Applied Sciences, Waves in Random and Complex Media, Scientific Reports -Nature, Chaos, Advances in Difference Equations, Solitons & Fractals, CHAOS, Physica A, Physical review Letters, Journal of Fluid Mechanics, Physics of Fluids, Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Quantitative Finance Letters, Cogent Economics and Finance, Entropy, Discrete Dynamics in Nature and Society, Advances in Complex Systems, Journal of Applied Physics, Journal of Renewable and Sustainable Energy, Propulsion and Power Research, Zeitschrift fuer Naturforschung, European Journal of Operational Research, European Journal of Physics B, Journal of Informetrics и други.

НАГРАДИ И ИНДИВИДУАЛНИ ГРАНТОВЕ (с конкурс)

- стипендия от DAAD, Германия, 1994 – 1998;
- стипендия от Alexander-von-Humboldt Foundation, Германия, 02. 2003 - 02. 2004 ;
- стипендия на Японското общество за развитие на науката (JSPS) – 2006
- Диплом на Съюза на учените в България за високи научни постижения в областта на естествените науки – 2008, 2017
- Първа награда на ФНИ за отлични резултати от изпълнение на проекта “Извличане на информация от времеви редове” - 2005
- Победител в конкурса “Любимците на България” на Българска Национална Телевизия, категория Наука – 2021
- Номинация в конкурса “Човек на годината”, Български Хелзински Комитет – 2021
- Благодарствен плакет на министъра на здравеопазването на Република България за успехи в борбата с пандемията от COVID-19
- Класиран в топ 2% на най-добрите световни учени в класацията на Станфордския университет, “Stanford World Ranking of Top 2% Scientists” - 2021, 2022,2023

ЧЛЕНСТВА

- член на Съюза на учените в България;
- член на Съюза на математиците в България;
- член на Хумболтовия съюз в България;
- член на SIAM

ИЗБРАНИ ПРОЕКТИ

- Представител за България - Managing Committee of the European Science Foundation Action COST P10 ”Physics of Risk”, 2004-2008.
- Представител за България - Managing Committee of the European Science Foundation Action COST MP0801 ”Physics of Competition and Conflict”, 2008-2012.
- Представител за България - Managing Committee of the European Science Foundation Action COST MP0806 ”Particles in turbulence”, 2009-2013.
- Представител за България - Managing Committee of the European Science Foundation Action COST IS1104 ” The EU in the new complex geography of economic systems: models, tools, and policy evaluation”, 2012-2016.
- Представител за България - Managing Committee of the European Science Foundation Action COST TD1210 ” KNOWeSCAPE”, 2013-2017.
- Представител за България - Managing Committee of the European Science Foundation Action COST TD1306 ”New frontier of Peer Review -PEERE ”, 2014-2018.
- Представител за България -Managing Committee of the European Science Foundation Action COST CA15109 ”Cooperation for Statistics of Network Data Science (COSTNET)”, 2015-2019.

- Представител за България -Managing Comittee of the European Science Foundation Action COST CA16228 "EUROPEAN NETWORK FOR GAME THEORY (GAMENET)", 2016-2020.
- Център за върхови постижения "Мехатроника и чисти технологии" - участник, 2018 - 2023

ПУБЛИКАЦИИ

Общ брой на публикациите – 301

Монографии и учебни пособия – 9

Глави от книги – 5

Научни статии - 185

Статии в списания с ISI импакт фактор и SCOPUS SJR – 117

Публикации списания и други литературни източници без ISI импакт фактор и SCOPUS SJR – 116

от тях:

в реферирани литературни източници - 31

статии, популяризиращи науката - 114

ЗАБЕЛЯЗАНИ НЕЗАВИСИМИ ЦИТИРАНИЯ ЗА ПЕРИОДА ДО 04.2021 г.

2488 забелязани независими цитирания;

Hirsch индекс (h-индекс): 29 (на основата на независимите цитирания).

G-индекс: 43 (на основата на независимите цитирания)

МОНОГРАФИИ И УЧЕБНИ ПОСОБИЯ

- 1.) Nikolay K. Vitinov. Science dynamics and research production. Indicators, indexes, statistical laws and mathematical models. Springer International Switzerland (2016).
- 2.) Nikolay K. Vitinov, Zlatinka I. Dimitrova. Turbulence. Minimum knowledge for Ph. D. students - volume 1. Publishing House "Vanio Nedkov", Sofia (2015).
- 3.) Nikolay K. Vitinov, Zlatinka I. Dimitrova. Risk analysis. technological, political and other risks. Vol. 1: Qualitative analysis of risk. Publishing House "Vanio Nedkov", Sofia (2015).
- 4.) Nikolay K. Vitinov, Zlatinka I. Dimitrova, Kaloyan N. Vitinov. Science dynamics and scientific productivity. Concepts, models, indicators. Publishing House "Vanio Nedkov", Sofia (2014)
- 5.) Nikolay K. Vitinov, Zlatinka I. Dimitrova. Bulgarian cities and the New economic geography. Publishing House "Vanio Nedkov", Sofia (2014)
- 6.) Стефан Радев, Стойчо Панчев, Николай К. Витанов. Неустойчивост, хаос, турбулентност. Класически и нови подходи. Академично издателство "Марин Дринов" на БАН (2012).
- 7.) Николай К. Витанов. Горни граници на топлопреноса и дисипацията на енергия в движещи се флуиди. Series in Applied Mathematics and Mechanics, vol. 2, Institute of Mechanics, Bulgarian Academy of Sciences (2011).
- 8.) Николай К. Витанов, Златинка Димитрова, Стойчо Панчев. Социална динамика без формули. Сложните системи от човека до обществото. Академично издателство "Марин Дринов" на БАН (2008).
- 9.) Николай К. Витанов, Златинка И. Димитрова, Стойчо Панчев. Популационна динамика и национална сигурност. Рисковете за националната сигурност на България от гледна точка на популационната динамика. Академично издателство "Марин Дринов" на БАН (2005).
- 10.) Николай К. Витанов. Япония за напреднали (в печат) Издателство "Скорпио", (2024)

ДОКЛАДИ И ПОСТЕРИ НА МЕЖДУНАРОДНИ КОНФЕРЕНЦИИ

- 4 пленарни доклада ;
- 1 keynote lecture;
- 106 устни доклада;
- 13 постера.

ДРУГИ ДОКЛАДИ И УЧАСТИЯ

- 15 лекции и серии от лекции;
- 30 доклада в университети, институти и др., в чужбина и у нас;
- над 8500 отразявания на дейност, свързана с научни резултати, включително десетки радиоинтервюта, значителна част от които с продължителност около и над $\frac{1}{2}$ час и стотици телевизионни интервюта, съществена част от които с продължителност около и над 1 час;
- много големият брой отразявания на дейността е свързан частично и с работата в подкрепа на дейността на Националния оперативен щаб за борба с COVID-19 и в подкрепа дейността на Министерството на здравеопазването по време на пандемията от COVID-19.

НАУЧНА ШКОЛА

Поставени са основите и се развива научна школа в областта на получаването на точни решения на нелинейни диференциални уравнения и моделиране на процеси в мрежи, популационни системи и социални системи. Школата е основана на разработен метод за получаване на точни решения на нелинейни диференциални уравнения – Simple Equations Method (SesM). Членовете на научната школа взеха дейно участие в усилията на държавата за борба с пандемията от COVID-19. Школата е водеща в развитието на математическата социална динамика в България, като особено внимание се отделя на моделирането на популационни системи и движение на мигранти.

Постиженията на членовете на школата отдавна са признати по света, като SEsM има многобройни приложения. В школата са получени точни решения на математически модели, свързани със SIR и SEIR моделите на разпространения на епидемии и са разработени математически модели на движение на субстанции в мрежови канали с приложение към движение на мигранти по мигрантски канали. Школата има отлични перспективи за развитие във всички направления на работа, включително по направлението за математическо моделиране на процеси в научни организации, което може да бъде използвано за насочване и оптимизиране на развитието в мрежи от такива организации.

С течение на годините двама от членовете на научната школа достигнаха до академичната длъжност професор и двама – до академичната длъжност – доцент.

Хабилитирани членове на школата, получили хабилитацита си на основа на дългогодишна работа върху проблематиката на школата или започнали научната си кариера в школата

1. проф. Елена Николова – Институт по Механика, БАН
2. проф. Златинка Димитрова – Институт по механика, БАН
3. доц. Иван Йорданов – УНСС, София
4. доц. Иван Душков – СУ “Св. Климент Охридски”