



გია გიორგაძე

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნ. დოქტორი 2004 წლიდან

მათემატიკური კიბერნეტიკის განყოფილების ხელმძღვანელი 2006 წლიდან -- კიბერნეტიკის ინსტიტუტი

კომპლექსური ანალიზის და მისი გამოყენებების განყოფილების ხელმძღვანელი 2014 წლიდან -- ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი

ასოცირებული პროფესორი 2006 წლიდან --ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

დაბადების თარიღი

1960 წლის 2 თებერვალი

განათლება

1979-1984 წწ. თბილისის სახელწიფო უნივერსიტეტის მექანიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის სტუდენტი

1984-1988 წწ. თბილისის სახელწიფო უნივერსიტეტის მექანიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის ასპირანტი

1988-1992 წწ. ვ.მ.სტეკლოვის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის (რუსეთის მეცნიერებათა აკადემია) სტაჟიორ-მკვლევარი

დისერტაცია 1992 წ. ფიზიკა-მათემატიკის მეცნ.კანდიდატი. ვ.მ.სტეკლოვის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი

დისერტაცია 2004 წ. ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი. ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სამუშაო გამოცდილება

1985 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ვ. ჭავჭავაძის სახელობის კიბერნეტიკის ინსტიტუტი

1985-1992 წწ. უფრ.ინჟინერი

1992-1995 წწ. მეცნ.თანამშრომელი

1995-1998 წწ. წამყვანი მეცნ. თანამშრომელი

1998-2006 წწ. დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო მუშაობის დარგში

2006 წლიდან დღემდე მათემატიკური კიბერნეტიკის განყოფილების ხელმძღვანელი და მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი

2006 წლიდან დღემდე ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის **ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი**

2010 წლიდან დღემდე ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის **ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის კომპლექსური ანალიზის და მისი გამოყენებების განყოფილების ხელმძღვანელი და უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი**

გრძელვადიანი მივლინებები ერთობლივი კვლევების განხორციელების მიზნით

1997-2002 წწ. ყოველწლიური ერთვიანი მივლინება **პოლონეთის მეცნიერებათა აკადემიის მათემატიკის ინსტიტუტი და ბანახის საერთაშორისო მათემატიკური ცენტრი** (ერთობლივი კვლევები განზოგადებულ ანალიზურ ფუნქციათა თეორიაში პოლონეთის მეცნ. აკადემიის აკადემიკოს ბ. ბოიარსკისთან ერთად)

2005-2006 წწ. დუბნის ბირთვული კვლევების გაერთიანებული ინსტიტუტის **ინფორმაციული ტექნოლოგიების ლაბორატორია** (ერთობლივი კვლევები კვანტური გამოთვლების თეორიაში).

2022 იენისი-ივლისი ერთობლივი კვლევები მატრიცული ფუნქციის ფაქტორიზაციის შესაძლო გამოყების მიზნით ტელეკომუნიკაციის სფეროში კომპანია **Multiwave Technologies SAS-ში** (<https://www.omicsens.eu/partners/multiwave-technologies-sas/>), **მარსელი, საფრანგეთი**

2022 ოქტომბერი-ნოემბერი ერთობლივი კვლევები მატრიცული ფუნქციის ფაქტორიზაციის შესაძლო გამოყების მიზნით ტელეკომუნიკაციის სფეროში კომპანია **Multiwave Technologies AG** (<https://multiwave.ch/>) **ჟენევა, შვეიცარია**

2023 იენისი-ივლისი ერთობლივი კვლევები უბან-უბან მუდმივი მატრიცული ფუნქციის ფაქტორიზაციის გამოყების მიზნით გადატანის თეორიაში კომპანია **Rockfield Global Technologies LLC-ში** (<https://www.rockfieldglobal.com/>) და **აბერისტვიტის უნივერსიტეტში. სვანსი, აბერისტვიტი, გაერთიანებული სამეფო**

განხორციელებული სამეცნიერო კვლევები

მიმდინარე პროექტები

1. ფაქტორიზაციის ამოცანა და ჰოლომორფული ფიბრაციის ინვარიანტები რიმანის ზედაპირებზე

Problem of factorization and invariants of holomorphic bundles on Riemann surfaces.

დაწყება/დამთავრება 2022-2025

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. FR22-354

პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი

2. მათემატიკური მეთოდები ადრეულ სამყაროში ატომების წარმოქმნის არასტანდარტული მექანიზმისათვის.

Mathematical methods for nonstandard mechanism of formation of atoms in the early universe

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი. STEM 22-308

დაწყება/დამთავრება 2023-2024

პროექტის ძირითადი შემსრულებელი

3. მატრიცული ფუნქციის ეფექტური ფაქტორიზაცია: თეორია, რიცხვითი მეთოდები და გამოყენებები

Effective Factorization techniques for matrix-functions: Developing theory, numerical methods and impactful applications

Horizon 2020 H2020-MSCA-RISE-2020

გრანტი N 101008140

დაწყება/დამთავრება : 2021-2026

პროექტის კოორდინატორი თსუ-ში

დასრულებული პროექტები

1. რეგიონალური სადოქტორო პროგრამა ელემენტარული ნაწილაკების თეორიული და ექსპერიმენტული ფიზიკაში

ფოლკვანგენისა (VolkswagenStiftung Az.93 582) და შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ერთობლივი გრანტი SRNSF 48/04

Regional Doctoral Program in Theoretical and Experimental Particle Physics

დაწყება/დამთავრება : 2018-2023

პროექტის შემსრულებელი

2. რიმან-ჰილბერტის ამოცანები რიმანის ზედაპირებზე და ჰოლომორფული ვიბრაციის ინვარიანტები

Riemann-Hilbert problems on Riemann surfaces and invariants of holomorphic bundles

სესფ გრანტის ნომერი FR17-96

დაწყება/დამთავრება : 2017-2020

ხელმძღვანელი გ.გიორგაძე

3. ევკლიდურ სივრცეში შეზღუდვების მქონე დისკრეტული ფონფიგურაციების გეომეტრია

Geometry of restricted discrete configurations in Euclidean space

სესფ (გრ.N FR/59/5-103/13)

დაწყება/დამთავრება : 2014-2016

პროექტის ძირითადი შემსრულებელი

4. მონოდრომიული კვანტური გამოთვლები

Monodromic quantum computation

მიზნობრივი კვლევებისა და განვითარების ინიციატივების პროგრამის

გრანტი N 09/23 (STCU 5622)

დაწყება/დამთავრება : 04.09.2012----01.09.2014 (24 თვე)

ხელმძღვანელი გ.გიორგაძე

5. ელიფსური სისტემები რიმანის ზედაპირებზე და მათი გამოყენებები

Elliptic systems on Riemann surfaces and its applications

სესფ გრ.N 1-3/85

დაწყება/დამთავრება : 2010-2012

ხელმძღვანელი გ.გიორგაძე

6. ლის ალგებრები და განსაკუთრებულობათა თეორია

Lie algebras and singularity theory

სესფ გრ. N 3-174

დაწყება/დამთავრება : 2008-2009

პროექტის ძირითადი შემსრულებელი

7. ბიფურკაცია, სინგულარობა და მონოდრომია

Bifurcation, singularity and monodromy

ინტასი გრ.N 05-7805

დაწყება/დამთავრება : 2005-2008

პროექტის შემსრულებელი

მეცნიერული აქტივობა

სამეცნიერო ნაშრომების რაოდენობა 97 (იხ. დანართი)

მონოგრაფიები

Geometry of quantum computing. Nova Publisher, 2011.

SBN-13 | : | 978-1622573257

<https://www.amazon.com/Geometry-Computation-Computational-Mathematics-Analysis/dp/1622573250>

Elliptic systems on Riemann surfaces (თანაავტორები G. Akhalaia, N.Kaldani, G. Makatsaria, N.Manjavidze, V. Jikia)

Lecture Notes of TICMI , vol.13, 2012

სამეცნიერო პოპულარული

კვანტური გამოთვლები (თანაავტორი ზ.მელიქიშვილი) 2009. ISBN 978-9941-0-2110-7

https://dSPACE.nplg.gov.ge/bitstream/1234/6973/1/Kvanturi_Gamotvlebi.pdf

გამოიცა კიბერნეტიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს გადაწყვეტილებით და GNSF/ST07/3-174 გრანტის ფინანსური მხარდაჭერით

თარგმანი

რ.გამყრელიძე, ოპტიმალური მართვის თეორიის საფუძვლები, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 2017 წ. ISBN 978-9941-18-172-3

თარგმანი შესრულებულია Principles of optimal control theory, by R. V. Gamkrelidze, Mathematical Concepts and Methods in Science and Engineering, Vol. 7, Plenum Press, New York, 1978, xii + 175 pp.-დან.

წიგნის რედაქტორობა

Р.Гамкредидзе, Основы оптимального управления. 3-е изд., испр. URSS, Москва, 2019, ISBN 978-5-9710-6450-3

<https://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&blang=ru&page=Book&id=248372>

სამეცნიერო ფორუმების ორგანიზება და მონაწილეობა (2014-2024)

ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის ყოველწლიური გაფართოებული სხდომების საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი და კომპლექსური ანალიზის და მისი გამოყენების სექციის ხელმძღვანელი (2010 წლიდან დღემდე)

ვორკშოპის Mathematical Problems in Quantum Information Technologies-ის სამეცნიერო კომიტეტის წევრი (2024). (ბირთვული კვლევების გაერთიანებული ინსტიტუტი, დუბნა)

უკანასკნელ 10 წელიწადში 30-ზე მეტი სამეცნიერო მოხსენება. რჩეული მოხსენებების ნუსხა:

2024

On explicit factorization of piecewise constant matrix function.

WHT Follow on: the applications, generalisation and implementation of the Wiener-Hopf Method
July 1-5, Isaac Newton Institute, Cambridge, UK (<https://www.newton.ac.uk/event/whtw02/>)

Electronic Ion Traps in Triangle. (online)

Mathematical Problems in Quantum Information Technologies

May 27-28, Dubna, JINR(<https://indico.jinr.ru/event/4473/>)

2023

On the partial indices of the piecewise constant matrix functions induced from Fuchsian system.

Workshop to celebrate to 150 years since to formation Wales first University, Aberystwyth University, UK, July 7-9

2021

Monodromy of Pfaffian equations for group-valued functions on Riemann surfaces
13th International ISAAC Congress (Online) Ghent, Belgium

On the algorithm for computation of partial indices of a piecewise constant matrix function.
22nd Workshop on Computer Algebra (Online) JINR, Dubna, Russia

2020

Factorization of piecewise constant matrix function.
International pre-conference on Matrix Factorization. New York University, Abu Dhabi, United Arab Emirates

2019

On the partial indices of piecewise matrix functions.
Factorisation of matrix functions: New techniques and applications, INI, Cambridge, UK

Some properties of generalized singular Coushy-Riemann systems
12st ISAAC Congress, Aveiro University, Portugal

On the boundary value problem associated from the monodromy problem.
International workshop organized by Interdisciplinary.
Research Group MATERIALICA+. Section of mathematics, physics, technology, biology and informatics, Cracow Pedagogical University, Poland

On the problem of computation the partial indices of matrix.
21st International workshop on Computer algebra. JINR, Dubna, Russia

2018

Equilibria of charge points.
11th International Conference Electrical, Transport, and Optical Properties on Inhomogeneous Media. Cracow Pedagogical University, Poland

Analytic differential equations on plane and equilibria of point charges.
20st international workshop on computer algebra. JINR, Dubna, Russia

On the Hamiltonians induced from Fuchsian systems.
International conference on control theory. Steklov Math. Institute, Moscow

2017

On Hamiltonians induced from Fuchsian system and their applications.
International Conference on Mathematical theory of optimal control. Moscow, Russia.

2016

Constrained configuration of points on plane and conformal structures.
The 3rd International Workshop Boundary Value Problems, Functional Equations and Applications. University of Rzeszow, Poland

2015

Equilibria of point charges on convex curves.

19th international workshop on computer algebra. JINR, Dubna, Russia

2014

On the solvability criterion of Riemann-Hilbert boundary value problem with piecewise constant coefficients in quadratures.

17th conference on analytic functions and related topics. State School of higher education, Chelm, Poland

პედაგოგიური აქტივობა

სახელმძღვანელო

დიფერენციალური განტოლებები (ლექციათა კურსი). თსუ, 2019.

ISBN 978-9941-13-844-7. ელექტრონული ვერსია

https://press.tsu.ge/data/image_db_innova/Diferencialuri-Gantolebebi_20-06-19.pdf

დოქტორანტები

დაცულია სამი დისერტაცია თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად მათემატიკაში

სარედაქციო საქმიანობა

Proceedings of I. Vekua Institute of Applied Mathematics.

ISSN 1512-004X, <https://www.viam.science.tsu.ge/publish/proceed.html>

მთავარი რედაქტორი 2010 წლიდან

Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics.

ISSN 1512-0058. <https://www.viam.science.tsu.ge/reports.htm>

რედკოლეგიის წევრი 2009 წლიდან

Reports of Enlarged Session of the Seminar of I. Vekua Institute of Applied Mathematics.

ISSN 1512-0066. https://www.viam.science.tsu.ge/en_ses.htm

რედკოლეგიის წევრი 2010 წლიდან

Advanced Studies: Euro-Tbilisi Mathematical Journal.

ISSN Online 2667 - 9930. <https://tcms.org.ge/Journals/ASETMJ/>

რედკოლეგიის წევრი 2020 წლიდან

Современная математика и ее приложения-Journal of Mathematical Sciences

ISSN 1072-3374 (print), 1573-8795 (online) Springer

<https://link.springer.com/journal/10958>

რედკოლეგიის წევრი (2000-2010 წწ) და მთავარი რედაქტორის მოადგილე (2010-2016 წწ)

პროფესიული საზოგადოების წევრობა

ანალიზის, მისი გამოყენებების და გამოთვლების საერთაშორისო საზოგადოების (ISAAC - International Society for Analysis, its Applications and Computation; <http://mathisaac.org/>) წევრი.

ენები

ქართული -მშობლიური, რუსული და ინგლისური --დამაკმაყოფილებლად