РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

«ОБОБЩЕННЫЕ ФУНКЦИИ И ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ОПЕРАТОРЫ»

**Общие сведения:**

|  |  |
| --- | --- |
| Отрасль науки (научное направление) | Физико-математические |

**Кадровый состав:**

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель коллектива (ФИО, ученая степень, ученое звание, должность). | Ю.М. Вувуникян, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры фундаментальной  и прикладной математики |
| Количество членов коллектива, всего | 9 |
| из них: |  |
| докторов наук | 2 |
| кандидатов наук | 4 |
| докторантов и аспирантов | 2 |

**Основные показатели научно-педагогической школы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Количество защит диссертаций, всего | 6 |
| из них: |  |
| докторских | 2 |
| кандидатских | 4 |
| 2. Количество научных публикаций, всего | 89 |
| из них: |  |
| статей в рецензируемых журналах | 16 |
| патентов |  |
| монографий | 2 |
| учебников и учебных пособий |  |
| 3. Значение суммарного индекса Хирша (в базах данных Google Scholar и/или Scopus) | 18 (33) |
| 4. Количество выполняемых / выполнявшихся проектов финансируемых НИОК(Т)Р[[1]](#footnote-1), всего | 1 |
| из них: |  |
| по государственным программам | 1 |
| по проектам БРФФИ |  |
| по хозяйственным договорам с предприятиями и организациями |  |
| 5. Количество научно-организационных мероприятий (конференции, семинары, симпозиумы, форумы), проведенных в рамках указанного научного направления, всего | 4 |
| из них: |  |
| международных | 1 |

**Сведения о подготовленных кандидатах наук:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО  кандидата (доктора) наук | Название диссертации,  отрасль науки,  шифр и название специальности, год присуждения ученой степени | ФИО научного руководителя (консультанта) |
| 1 | Дейцева А.Г. | Финитные базисные вейвлеты и аппроксимация операторов дифференцирования, физ.-мат. науки, 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, кандидат, 2009 г. | Ю.М.Вувуникян |
| 2 | Кирьяцкис Д.Э. | Системы Чебышева в комплексной области и их применение, 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, кандидат, 2013 г. | Ю.М.Вувуникян |
| 3 | Шпак Д.С. | Импульсные характеристики полиномиальных эволюционных операторов, физ.-мат. науки, 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, кандидат, 2014г. | Ю.М.Вувуникян |
| 4 | Трифонова И.В. | Системы эволюционных операторов первой и второй кратностей, физ.-мат. науки, 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, кандидат, 2017г. | Ю.М.Вувуникян |

**Сведения о выполняемых (выполненных) проектах научно-исследовательских проектах:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование проекта | Сроки выполнения | № госрегистрации | ФИО научного руководителя |
| 1 | Математическое моделирование сложных эволюционных систем с многомерными импульсными и спектральными характеристиками | 2021 – 2025 | № 20211814 | Ю.М.Вувуникян |

**Сведения о наиболее значимых опубликованных научных работах[[2]](#footnote-2):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | ФИО  сотрудника | Индекс Хирша | Библиографические данные |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Вувуникян Ю.М. | 6 | 1.Вувуникян, Ю. М. Эволюционные операторы с обобщенными импульсными и спектральными характеристиками : моногр. / Ю. М. Вувуникян. – Гродно : ГрГУ, 2007. – 224 с. |
| 2.Вувуникян, Ю. М. Обобщенные функции и нелинейные эволюционные операторы : моногр. / Ю. М. Вувуникян. – Гродно : ГрГУ, 2014. – 302 с. |
| 3.Вувуникян, Ю.М. Нелинейные эволюционные операторы с композиционно симметричными обобщенными характеристиками / Ю.М. Вувуникян // Доклады НАН Беларуси. – 2010. – Т. 54, № 2 . – С. 5–11 |
| 4.Вувуникян, Ю. Полинормированные пространства и обобщенные функции: Монография / Ю. Вувуникян. – Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2019. – 170 p. ISBN: 978-620-2-38231-1. |
| 5.Вувуникян, Ю. М. Тензорные произведения и степени реакций полиномиальных системных операторов / Ю. М. Вувуникян // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фiзiка. Iнфарматыка, вылiчальная тэхнiка i кiраванне. – 2016. – Т. 6, № 1. – С. 40–45. |
| 2 | Дейцева А.Г. | 3 | 1. Вувуникян, Ю.М. Непрерывное вейвлет-преобразование с базисным соболевским вейвлетом / Ю. М. Вувуникян, А. Г. Дейцева // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, матэматыка, фізіка, тэхника, інфарматыка, біялогія, хімія, экалогія, эканоміка. – 2004. – № 2. – С. 14-20. |
| 2.Дейцева, А.Г. Аппроксимация оператора дифференцирования в базисе койфлетов / А. Г. Дейцева // Вестник БГУ. Сер. 1, Физика. Математика. Информатика. – 2010. – № 1. – С. 99-103. |
| 3.Дейцева, А.Г. Вейвлет-разностные операторы / А. Г. Дейцева // ACTUALSCIENCE. – 2015. – Т. 1. – № 5. – С. 78-80. |
| 4.Дейцева, А.Г. Аппроксимация оператора дифференцирования в базисе периодических койфлетов / А. Г. Дейцева // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2011. – № 2(111). – С. 51-56. |
| 5.Дейцева, А.Г. Оператор Гильберта в базисе койфлетов / А. Г. Дейцева // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2016. – Т. 6. – № 2. – С. 6-11. |
| 3 | Шпак Д.С. | 4 | 1.Вувуникян, Ю.М. Полиномиальные эволюционные операторы: моногр. / Ю.М. Вувуникян, Д.С. Шпак. – Гродно: ГрГУ, 2015. – 277 с. |
| 2.Вувуникян, Ю.М. Полиномиальные эволюционные операторы с обобщенными спектральными характеристиками / Ю.М. Вувуникян, Д.С. Шпак // Известия Смоленского государственного университета. – 2014. – № 1 (25). – С. 389–398. |
| 3.Шпак, Д.С. Метод применения нелинейных эволюционных операторов для решения динамических систем / Д.С. Шпак, И.В. Трифонова // Проблемы физики, математики и техники. – 2016. – № 3 (28). – С. 66–70. |
| 4.Вувуникян, Ю.М. Об операторных компонентах асимптотически обратного эволюционного оператора, построенного для системы нелинейных дифференциальных уравнений/ Ю.М. Вувуникян, Д.С. Шпак // Весн. Гродз. дзярж. ун-та. Сер. 2 Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2017. – № 1. – С. 62–68. |
| 4 | Трифонова И.В. | 3 | 1.Вувуникян, Ю. М. Нелинейные эволюционные операторы второй кратности : моногр./ Ю.М. Вувуникян, И.В. Трифонова. – Гродно : ГрГУ, 2019. – 254 с. |
| 2.Вувуникян, Ю. М. Тензорное произведение и тензорная степень полиномиальных эволюционных операторов второй кратности / Ю.М. Вувуникян, И.В. Трифонова // Известия Смоленского государственного университета.- 2014 .- № 2(26).- С.326-338. |
| 3.Вувуникян, Ю. М. Системный асимптотически обратный эволюционный оператор / Ю. М. Вувуникян, И. В. Трифонова // Весці БДПУ. Сер. 3, Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка.– 2019. – № 4 (102). – С. 9–15. |
| 4.Трифонова, И. В. Системы двух нелинейных эволюционных операторов / И. В. Трифонова // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўнівесітэта імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фiзiка. Iнфарматыка, вылiчальная тэхнiка i кiраванне. – 2016. – Т. 6, № 1. – С. 46–54. |
| 5 | Банюкевич Е.В. | 2 | 1.Вувуникян, Ю.М. Асимптотические свойства вейвлет-преобразований медленно растущих обобщенных функций / Ю.М. Вувуникян, Е.В. Банюкевич // Весн. Гродз. дзярж. ун-та. Сер. 2. Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2017. – № 2. – С. 15–23. |
| 2.Семенчук, Н.В. Квадратурные формулы вычисления аппроксимирующих вейвлет-коэффициентов и их применение при построении оценок спектральных плотностей / Н. В. Семенчук, А. Г. Дейцева, Е. В. Банюкевич // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2020. – Т. 10. – № 2. – С. 67-75. |
| 3.Банюкевич, Е.В. Вейвлет-преобразование медленно растущих обобщенных функций / Е. В. Банюкевич // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2016. – Т. 6. – № 2. – С. 17-25. |
| 4. Банюкевич, Е.В. Вейвлет-преобразование обобщенных функций экспоненциального роста и их применение к решению уравнений теплопроводности / Е. В. Банюкевич // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2019. – Т. 9. – № 1. – С. 45-55. |
| 6 | Каландия Е.И. | - | 1.Каландия, Е.И. О спецкурсе по аналитической теории дифференциальных уравнений для студентов математических специальностей / Е. И. Каландия, И. П. Мартынов, В. А. Пронько // Еругинские чтения - 2018. XVIII Международная научная конференция по дифференциальным уравнениям : материалы конференции, Гродно, 15-18 мая 2018 г. Ч. 2 / Ин-т математики НАН Беларуси, БГУ, ГрГУ им. Янки Купалы ; ред.: А. К. Деменчук, С. Г. Красовский, Е. К. Макаров. – Минск : Институт математики НАН Беларуси, 2018. – С. 132-134. |
| 2.Вувуникян, Ю.М. Эволюционные операторы, порожденные интегро-дифференциальными уравнениями / Ю. М. Вувуникян, Е.И. Каландия // Вычислительные методы, модели и образовательные технологии: сб. материалов VII Междунар. науч.-практ. конф., Брест, 19 окт. 2018 г. / БрГУ им. А. С. Пушкина; под общ. ред. А. А. Козинского. – Брест: БрГУ им. А. С. Пушкина, 2018. – С. 26–28. |
| 7 | Чэнь Ваньли | - | Чэнь, В. Интегро-дифференциальные уравнения и эволюционные операторы импульсных нейронных сетей: обучение ИНС на платформе snnTorch / В. Чэнь, Ю. М. Вувуникян // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2023. – Т. 13. – № 2. – С. 33-40. |
| Вувуникян, Ю. М. Нелинейные системные эволюционные операторы и их применение к математической модели искусственного интеллекта / Ю. М. Вувуникян, И. В. Трифонова, Ваньли Чэнь // Еругинские чтения - 2023. В 2 ч. Ч. 2. Уравнения с частными производными. Интегро-дифференциальные и стохастические дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения и их приложения. Методика преподавания математических дисциплин в высшей школе : материалы XXI Междунар. науч. конф. по дифференциальным уравнениям, Могилев, 23-27 мая 2023 г. / Государственное научное учреждение "Институт математики Национальной академии наук Беларуси", Белорусский государственный университет, Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования "Белорусско-Российский университет" ; редкол.: В. В. Амелькин [и др.]. – Могилев : Белорусско-Российский ун-т, 2023. – С. 79-81. |
| Вувуникян, Ю. М. Методы прямого обучения глубоких импульсных нейронных сетей / Ю. М. Вувуникян, В. Чэнь // Информационные системы и технологии = Information Systems and Technologies [Электронный ресурс] : в 3 ч. Ч. 2 : материалы Междунар. науч. конгресса по информатике, Минск, 27-28 окт. 2022 г. – Минск : БГУ, 2022. – С. 112-116. |
| Вувуникян, Ю. М. Последовательное соединение мультиполярных эволюционных операторов с обобщенными импульсными характеристиками / Ю. М. Вувуникян, Ваньли Чэнь // XIII Белорусская математическая конференция. В 2 ч. Ч. 1 : материалы Междунар. науч. конф. Минск, 22-25 нояб. 2021 г. – Минск : Беларуская навука, 2021. – С. 18-19. |
| 8 | Кирьяцкис Д.Э. | - | Кирьяцкий, Э. О расположении корней некоторых специальных полиномов / Э. Кирьяцкий, Д. Кирьяцкис, // Лит. матем. сборник. – 2004. – № 44. – С. 150–157. |
| Кирьяцкис, Д. О некоторых свойствах аналитических функций, образующих систему Чебышева / Д.Э. Кирьяцкис // Веснiк ГрДУ. Серыя 2. Матэматыка. Фiзiка. Iнфaрматыка, вылiчальная тэхнiка i ўпраўленне. Бiялогiя. – 2011. – № 2 (111). – С. 5 –14. |
| Кирьяцкис, Д. Об одном обобщении трансфинитного диаметра и постоянной Чебышева. / Д. Кирьяцкис // Веснiк ГрДУ. Серыя 2. Матэматыка. Фiзiка. Iнфaрматыка, вылiчальная тэхнiка i ўпраўленне. Бiялогiя. – 2011. – № 3 (118). – С. 40–49. |
| Кирьяцкис, Д. О некоторых свойствах системы Чебышева, связанной с разделенной разностью n –го порядка / Д. Кирьяцкис // Известия Смоленского государственного университета. – 2011. – № 4 (16). – С. 155–166. |
| Кирьяцкис, Д. Об одном обобщении системы Чебышева / Д. Кирьяцкис // Известия Смоленского государственного университета. – 2012. – № 4 (20). – С. 344–353. |
| 9 | Каракозов С.Д. | 15 | Каракозов С.Д. Differentional equations on the Lie groups. - Abstracts of Invited Lectures and Short Communications Delivered: международ. сб. научн. статей. – Sofia, Bolgaria, 1992. |
| Каракозов С.Д. V-принцип и теоремы Пэли-Винера для векторнозначных обобщенных функций - Доклад АН СССР Т.245. – № 1. – 1979 |
| Каракозов С.Д. Непрерывные представления полугрупп Ли в локально- выпуклом пространстве - Деп. ВИНИТИ 28.05.1984. – № 3481-84 |
| Каракозов С.Д. Возмушение операторных алгебр Ли. – Тезисы 11-ой всесоюзной школы по теории операторов в функциональных пространствах. – Челябинск, 1986. |
| Каракозов С.Д. Секвенциальные коммутационные соотношения - Тезисы 2-ой конференции молодых ученых Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск, 1988 |

**Сведения об академическом признании результатов научно-педагогической деятельности[[3]](#footnote-3):**

Почетная грамота Министерства образования Республики Беларусь за многолетнюю, плодотворную, научно-педагогическую деятельность, значительный вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов (2020 год)

**Сведения о научных связях с отечественными и международными научными организациями:**

Смоленский государственный университет, БГУ, ГГУ им. Ф. Скорины, БрГТУ

1. Учитывается научное руководство проектом или участие в выполнение проекта с оплатой труда. Каждый проект НИОК(Т)Р учитывается один раз. [↑](#footnote-ref-1)
2. Приводится не более 5 научных работ (включая статьи, патенты, монографии, учебники) на каждого члена коллектива [↑](#footnote-ref-2)
3. Указываются республиканские, правительственные, международные и иные премии, награды, почетные звания, полученные членами научно-педагогического коллектива [↑](#footnote-ref-3)