

Редакционный совет журнала
«Вестник Российского университета дружбы народов»

В.М. Филиппов — председатель
Д.П. Билибин — заместитель председателя

Члены редакционного совета:
А.Ю. Абрамов, Т.М. Балыхина, В.В. Барабаш,
Л.Г. Воскресенский, М.А. Давтян, В.Н. Денисенко,
А.П. Ефремов, Н.С. Кирабаев, Е.Б. Ланеев, В.Г. Плющиков,
В.Ф. Понька, Н.К. Пономарев, Н.А. Черных, В.А. Цбык,
В.Н. Шаронов, В.В. Якушев

Т.О. Сергеева — ответственный секретарь

Редакционная коллегия серии
«Математика. Информатика. Физика»

Рыбаков Ю.П. — доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой теоретической физики РУДН — *главный редактор*
Севастьянов Д.А. — доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры систем телекоммуникаций РУДН — *заместитель главного редактора*
Кулябов Д.С. — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры систем телекоммуникаций РУДН — *ответственный секретарь редколлегии (математика, информатика)*
Николаев Н.Э. — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры радиофизики — *ответственный секретарь редколлегии (физика)*

Члены редколлегии:

Азимов Дилмурат — профессор Техасского университета (США)
Арутюнов А.В. — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой нелинейного анализа и оптимизации РУДН
Баширин Г.П. — доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры систем телекоммуникаций РУДН
Бишоп Роберт — профессор Техасского университета (США)
Буренков В.И. — доктор физико-математических наук, профессор Университета г. Падуя (Италия)
Гупта Субхашиш Датта — профессор Хайдерабадского университета (Индия)
Давыдов В.В. — доктор химических наук, профессор, декан факультета физико-математических и естественных наук, заведующий кафедрой общей химии РУДН
Ильгисонис В.И. — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой экспериментальной физики РУДН, начальник отдела теории плазмы Российского научного центра «Курчатовский центр»
Комоцкий В.А. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой радиофизики РУДН
Куфнер Алоис — профессор Математического института Чешской АН (Чехия)
Мухарлямов Р.Г. — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической механики РУДН
Орландо Рафаэль Рамирез Инестрозо — профессор Барселонского университета (Испания)
Перейра Фернандо Лобо — профессор Университета г. Порто (Португалия)
Самуйлов К.Е. — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой систем телекоммуникаций РУДН
Санина Е.И. — доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой высшей математики РУДН
Скубачевский А.Д. — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой дифференциальных уравнений и математической физики РУДН
Степанов В.Д. — доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой математического анализа и теории функций РУДН
Суханов А.Д. — доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна)
Сухинин М.Ф. — доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры дифференциальных уравнений и математической физики РУДН
Хохлов Ю.С. — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теории вероятностей и математической статистики РУДН

Индекс журнала в каталоге подписных изданий
Агентства «Роспечать» — 18235

ISSN 0869-8732

© Российский университет дружбы народов, Издательство, 2014

Уважаемые коллеги!

Российский университет дружбы народов (РУДН) приглашает Вас к сотрудничеству в научном журнале «Вестник РУДН».

«Вестник РУДН» публикует результаты фундаментальных и прикладных научных исследований в виде научных статей, аналитических и библиографических обзоров и научных сообщений. Тематическая направленность определяется содержанием серий.

«Вестник РУДН» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются Высшей аттестационной комиссией России (ВАК РФ) при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Научный журнал «Вестник РУДН» выходит в 20 тематических сериях. Каждая серия — 4 номера в год.

Вы можете оформить подписку через агентство ОАО «Роспечать» в любом почтовом отделении.

	Серия	Индекс по каталогу «Роспечать»
1	Вестник РУДН Серия «Инженерные исследования»	18230
2	Вестник РУДН Серия «Математика. Информатика. Физика»	18235
3	Вестник РУДН Серия «Информатизация образования»	18234
4	Вестник РУДН Серия «Медицина»	18233
5	Вестник РУДН Серия «Философия»	18231
6	Вестник РУДН Серия «История России»	18232
7	Вестник РУДН Серия «Международные отношения»	20824
8	Вестник РУДН Серия «Социология»	20826
9	Вестник РУДН Серия «Политология»	20827
10	Вестник РУДН Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности»	20829
11	Вестник РУДН Серия «Вопросы образования: языки и специальность»	20830
12	Вестник РУДН Серия «Юридические науки»	20831
13	Вестник РУДН Серия «Агрономия и животноводство»	36842
14	Вестник РУДН Серия «Русский и иностранные языки и методика их преподавания»	36433
15	Вестник РУДН Серия «Экономика»	36431
16	Вестник РУДН Серия «Лингвистика»	36436
17	Вестник РУДН Серия «Литературоведение. Журналистика»	36435
18	Вестник РУДН Серия «Психология и педагогика»	36432
19	Вестник РУДН Серия «Всеобщая история»	37025
20	Вестник РУДН Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика»	80555

Материалы статей и вопросы по сотрудничеству следует направлять строго по адресу редакционной коллегии соответствующей серии.

Зав. редакцией журнала «Вестник РУДН» Сергеева Татьяна Олеговна.
Контактный телефон: (495) 955-07-16.

Вестник Российского университета дружбы народов

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1993 году

Серия

Математика. Информатика. Физика
2014, № 1

Российский университет дружбы народов

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

- Петросян Г. Г.** О задаче Коши для полулинейного функционально-дифференциального включения дробного порядка с импульсными характеристиками и бесконечным запаздыванием в банаховом пространстве 5

Математическая теория телетрафика и сети телекоммуникаций

- Гайдамака Ю. В., Зарипова Э. Р.** Оценка времени установления соединения для услуги IPTV 23
- Чан А. Н.** Исследование надёжности однородной системы облегчённого резервирования в случайной среде 30

Математическое моделирование

- Айрян Э. А., Малютин В. Б.** Применение функциональных полиномов к аппроксимации матрично-значных функциональных интегралов 43
- Батгэрэл Б., Никонов Э. Г., Пузынин И. В.** Моделирование взаимодействия нейтральных металлических нанокластеров при соударении с металлической поверхностью 47
- Гусев А. А.** Модель туннелирования кластеров через отталкивающие барьеры в представлении симметризованных координат 52
- Демидова А. В., Геворкян М. Н., Егоров А. Д., Кулябов Д. С., Королькова А. В., Севастьянов Л. А.** Влияние стохастизации на одношаговые модели 71
- Жанлав Т., Чулуунбаатар О., Улзийбаяр В.** Краткое описание высокоточного метода численного решения уравнения Бюргерса . . . 86

Филистов Е. А. Модификация 3D численного кода для газодинамических течений в цилиндрических координатах	92
--	----

Информационные технологии

Кондратьев А. А. Распределённая система обнаружения и предотвращения сетевых атак на системы облачных вычислений	99
Блинов А. И., Толмачёв И. Л. О транспортной задаче с учётом реальных требований	106

Физика

Бештоев Х. М. Замечания по проблеме прохождения нейтрино через вещество	113
Круглый А. Л. Динамика последовательного роста для ориентированного ациклического диадического графа	124
Пахомов А. Г. Многомерная космологическая модель с анизотропной жидкостью: асимптотическое ускорение и нулевая вариация G	139
Рыбаков Ю. П., Свиридова О. Д., Шикин Г. Н. Исследование потенциального течения жидкости в пористой среде с учётом закона Дарси и переменного коэффициента диффузии	148
Яковлев С. Л., Градусов В. А. Об особенности функции Грина оператора Шрёдингера с потенциалами, сингулярными в начале координат	153

Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia

SCIENTIFIC JOURNAL

Founded on 1993

Series

Mathematics. Information Sciences. Physics

2014, No 1

Peoples' Friendship University of Russia

CONTENTS

Mathematics

- Petrosyan G. G.** On the Cauchy Problem for a Semilinear Functional Differential Inclusion of the Fractional Order with Impulse Response and Infinite Delay in a Banach Space 5

Mathematical Theory of Teletraffic and Telecommunication Networks

- Gaidamaka Y. V., Zaripova E. R.** Evaluation of IPTV Service Session Setup Time 23
- Tran A. N.** Research of the Reliability of a Homogeneous Redundant Warm Standby System in a Random Environment 30

Mathematical Modeling

- Ayryan E. A., Malyutin V. B.** Application of Functional Polynomials to Approximation of Matrix-Valued Functional Integrals 43
- Batgerel B., Nikonov E. G., Puzynin I. V.** Simulation of Interaction of Colliding Nanoclusters Beam with Solid Surface 47
- Gusev A. A.** The Model of Tunneling of Clusters Through Repulsive Barriers in Symmetrized Coordinates Representation 52
- Demidova A. V., Gevorkyan M. N., Egorov A. D., Kulyabov D. S., Korolkova A. V., Sevastyanov L. A.** Influence of Stochastization on One-Step Models 71
- Zhanlav T., Chuluunbaatar O., Ulziibayar V.** A Brief Description of Higher-Order Accurate Numerical Solution of Burgers' Equation . . . 86

Filistov E. A. Modification of the Numerical Code for Gas-Dynamical Flows in Cylindrical Coordinates	92
---	----

Information Technologies

Kondratyev A. A. Distributed System for Detection and Prevention Network Attacks to Cloud Computing	99
Blinov A. I., Tolmachev I. L. On Transport Task with Due Regard to Real Requirements	106

Physics

Beshtoev Kh. M. Remarks to the Problem of Neutrino Passing through Matter	113
Krugly A. L. A Sequential Growth Dynamics for a Directed Acyclic Dyadic Graph	124
Pakhomov A. G. On Multidimensional Cosmology with Anisotropic Fluid: Asymptotical Acceleration and Zero Variation of G	139
Rybakov Yu. P., Sviridova O. D., Shikin G. N. Investigation of Potential Flow of Fluid in Porous Medium Taking Account of Darcy Law and Variable Diffusion Coefficient	148
Yakovlev S. L., Gradusov V. A. Singularities of the Green Function for the Schrödinger Operator with a Potential, Singular at the Origin	153