

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский государственный педагогический университет
им. А. И. Герцена»



ИЗВЕСТИЯ
РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. А. И. ГЕРЦЕНА

IZVESTIA: HERZEN UNIVERSITY JOURNAL
OF HUMANITIES & SCIENCES

Рецензируемый научный журнал

№ 163

Санкт-Петербург
2013

Рецензируемый научный журнал «Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена» зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, свидетельство ПИ № 2-5322 от 6 июля 2001 г.

Редакционная коллегия журнала:

В. В. Лаптев, действительный член (академик) РАО, кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, профессор (главный редактор); **В. И. Богословский**, кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, профессор (зам. главного редактора); **Н. Л. Шубина**, доктор филологических наук, профессор (ответственный редактор); **И. А. Баева**, доктор психологических наук, профессор; **Л. Н. Беляева**, доктор филологических наук, профессор; **С. М. Иркаев**, доктор физико-математических наук, профессор (Институт аналитического приборостроения РАН); **Свево-Сианти К. А.**, PhD, президент Международного агентства защиты прав детей (Иллинойс, США); **А. А. Корольков**, академик РАО, доктор философских наук, профессор; **Ф. С. Насреддинов**, доктор физико-математических наук, профессор (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет); **С. Т. Посохова**, доктор психологических наук, профессор (СПбГУ); **Н. Ф. Радионова**, доктор педагогических наук, профессор; **П. П. Серегин**, доктор физико-математических наук, профессор; **В. П. Соломин**, доктор педагогических наук, профессор; **А. П. Тряпицына**, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор; **П. Б. Фабричный**, доктор химических наук, профессор (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова); **М. Чаркич**, PhD, профессор (Институт сербского языка Сербской академии наук и искусств, Белград, Сербия); **С. Д. Шелов**, доктор филологических наук, профессор (Институт русского языка им. А. С. Пушкина, Москва)

The Editorial Board of the Journal IZVESTIA: Herzen University Journal of Humanities and Sciences:

Laptev, V. V., Member of the Russian Academy on Education, PhD (Physics and Mathematics), Doctor of Pedagogy, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia (Editor-in-Chief); **Bogoslovsky, V. I.**, PhD (Physics and Mathematics), Doctor of Pedagogy, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia (Deputy Editor-in-Chief); **Shubina, N. L.**, DLit., Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia (Editor); **Baeva, I. A.**, Corresponding Member of the Russian Academy on Education, Doctor of Psychology, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Belyaeva, L. N.**, DLit., Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Irkayev, S. M.**, DSc., Professor, Institute of Analytical Technology, Russian Academy of Sciences; **Svevo-Cianci, K. A.**, PhD, President of the International Agency for Children's Rights, USA; **Korolkov, A. A.**, Member of the Russian Academy on Education, Doctor of Philosophy, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Nasredinov, F. S.**, DSc., Professor, St. Petersburg State Polytechnical University; **Posokhova, S. T.**, Doctor of Psychology, Professor, St. Petersburg State University; **Radionova, N. F.**, Doctor of Pedagogy, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Seregin, P. P.**, DSc., Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Solomin, V. P.**, Doctor of Pedagogy, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Tryapitsina, A. P.**, Corresponding Member of the Russian Academy on Education, Doctor of Pedagogy, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Fabrichny, P. B.**, Doctor of Chemistry, Professor, Moscow State University; **Charkitch M.**, PhD, Professor, Institute of Serbian Language, the Serbian Academy of Sciences and Arts; **Shelov, S. D.**, DLit., Professor, the A. S. Pushkin Institute of Russian Language, Moscow.

Редакционный совет направления «Естественные и точные науки»:

П. П. Серегин, доктор физико-математических наук, профессор (председатель); **Г. Л. Атаев**, доктор биологических наук, профессор; **А. К. Беляев**, доктор физико-математических наук, профессор; **В. М. Берестовицкая**, доктор химических наук, профессор; **Ю. Н. Гладкий**, член-корреспондент РАО, доктор географических наук, профессор; **Ю. А. Гороховатский**, доктор физико-математических наук, профессор; **В. Ф. Зайцев**, доктор физико-математических наук, профессор; **С. М. Иркаев**, доктор физико-математических наук, профессор (Институт аналитического приборостроения РАН); **С. Коугия (С. Koughia)**, PhD, профессор (Университет Саскачеван, г. Саскатун, Канада); **В. Е. Назаров**, доктор медицинских наук, профессор (медицинский центр «СЗ»); **Ф. С. Насреддинов**, доктор физико-математических наук, профессор (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет); **В. Н. Пак**, доктор химических наук, профессор; **Д. А. Субетто**, доктор географических наук, профессор; **Е. И. Теруков**, доктор технических наук, профессор (Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН); **П. Б. Фабричный**, доктор химических наук, профессор (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова); **О. В. Чистякова**, кандидат физико-математических наук, доцент (ответственный секретарь)

Editorial Council in the field of Sciences:

Seregin, P. P., DSc., Herzen State Pedagogical University of Russia (Chairman); **Ataev, G. L.**, Doctor of Biology, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Belyaev, A. K.**, DSc., Herzen State Pedagogical University of Russia; **Berestovitskaya, V. M.**, Doctor of Chemistry, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Gladky, Yu. N.**, Corresponding Member of the Russian Academy on Education, Doctor of Geography, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Gorokhovatsky, Yu. A.**, DSc., Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Zaitsev, V. F.**, DSc., Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Irkayev, S. M.**, DSc., Professor, Institute of Analytical Technology, Russian Academy of Sciences; **Koughia C.**, PhD, Professor, University of Saskatchewan, Canada; **Nazarov, V. E.**, Doctor of Medicine, Professor, Medical Centre «SZ»; **Nasredinov, F. S.**, DSc., Professor, St. Petersburg State Polytechnical University; **Pack, V. N.**, Doctor of Chemistry, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Subetto, D. A.**, Doctor of Geography, Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia; **Terukov, E. I.**, DSc., Professor, A. F. Ioffe Institute of Physics and Technology, Russian Academy of Sciences; **Fabrichny, P. B.**, Doctor of Chemistry, Professor, Moscow State University; **Chistyakova, O. V.**, PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor (Secretary), Herzen State Pedagogical University of Russia.

Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена = *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*. № 163: Рецензируемый научный журнал. — СПб., 2013. — 165 с.

© Авторы статей, 2013

© Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2013

© Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2013

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Математика

- Зайцев В. Ф.,
Хоанг Хуан Нгы* Аналогии вариационных симметрий уравнений вида $y''' = F(y, y', y'')$ 7

Физика

- Ильинский А. В.,
Кастро Р. А.,
Набиуллина Л. А.,
Пашкевич М. Э.,
Шадрин Е. Б.* Магнитооптические эффекты в нелегированных кристаллах сликата висмута $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ 17
- Макаренко А. Н.,
Обухов В. В.,
Осетрин К. Е.,
Кирнос И. В.* Космологические модели типа little rip в гравитации Гаусса — Бонне 31
- Лушин Е. Н.,
Кастро Р. А.* Способ определения температуры стеклования полимерных композиционных материалов на основе тетразола 37

Химия

- Акужаева Г. С.,*
Гавронская Ю. Ю.,
Пак В. Н.* Особенности диффузии водных растворов нитрата уранила в мембранах из пористого стекла 42
- Николаева М. В.** Синтез и спектральные свойства аммиачного комплекса $\text{Pd}(\text{ii})$ с 1,7-фенантролином 49

Биология

- Джамалова Г. А.* Биотестирование качества нарушенных геотехногенных экосистем полигона ТКО 55

Современные технологии

- Исаева Е. И.,*
Горбунова В. В.,
Бойцова Т. Б.* Фотоиницированное осаждение кобальтсодержащих покрытий на кварце 63
- Митина Г. В.,
Сокорниова С. В.,
Титова Ю. А.,
Махотина Л. Г.,
Кузнецов А. Г.,
Первушин А. Л.* Использование макро- и микромицетов в биоконверсии растительного сырья 69

<i>Бавыкин О. Б.</i>	Ретрофитинг микроинтерферометра МИИ-4.....	79
<i>Мусина У. Ш.</i>	Щелочные реагенты для очистки промышленных сточных вод	83
<i>Бавыкин О. Б.</i>	Автоматизация процедуры поверки средств измерений.....	94
<i>Шприц М. Л.</i>	Методы организации инвестиционно-строительной деятельности при возведении многофункциональных комплексов.....	98

Науки о земле

<i>Гурьянов Д. А.*</i>	Статистический анализ продолжительности сезонов года в Санкт-Петербурге.....	107
<i>Белоненко Е. В.</i>	Mapinfo Professional И Geomedia Professional: оценка точности проекционных преобразований в ГИС.....	113
<i>Белоненко Т. В.</i>	Спутниковая альтиметрия северо-западной части Тихого океана.....	120
<i>Власова Г. А., Полякова А. М.</i>	Энергоактивная зона океана и атмосферы в северо-западной пачифике.....	128
<i>Буйный А.В.</i>	Низкочастотные колебания уровня моря в системе течений гольф-стрим по данным спутниковых альтиметрических измерений	141

Наши авторы 151

Информация для авторов 163

* Статья публикуется при финансовой поддержке проекта 3.1.2 «Организация и проведение конкурсов в образовательной и научно-исследовательской деятельности для аспирантов и молодых научно-педагогических работников университета» Программы стратегического развития РГПУ им. А. И. Герцена

C O N T E N T S

Mathematics

- Zaitsev V.,
Hoang Ngu Huan* Analogues of Variational Symmetry of the Equation of the Type
 $y''' = F(y, y', y'')$ 7

Physics

- Ilinskii A.,
Castro R.,
Nabiullina L.,
Pashkevich M.,
Shadrin E.* Magneto-optical Effects in Nondoped Bismuth Silicate Crystals
Bi₂SiO₂₀..... 17
- Makarenko A.,
Obukhov V.,
Osetrin K.,
Kirnos I.* The Little Rip Models in Gauss-Bonnet Modified Gravity 32
- Lushin E.,
Castro R.* Determination of Glass Transition Temperature in Composite Polymer
Materials Based on Tetrazole..... 38

Chemistry

- Akuzhaeva G.,*
Gavrinskaya Yu.,
Pak V.* Specific Features of the Diffusion of Uranyl Nitrate Aqueous Solutions
in Porous Glass Membranes..... 42
- Nikolaeva M.** Synthesis and Spectral Properties of Ammonia Pd(II) Complex with
1,7- Phenanthroline 49

Biology

- Jamalova G.* Biotesting of Violations of Geotchnogenic Ecosystems Sites of Solid
Waste..... 55

Modern Tehnology

- Isaeva E.,*
Gorbunova V.,
Boitsova T.* Photoinitiated Deposition of Cobalt Films on Quartz..... 63
- Mitina G.,
Sokornova S.,
Titova Ju.,
Mahotina L.,
Kuznetsov A.,
Pervushin A.* The Usage of Macro- and Micromycetes in the Bioconversion of Wood
Raw Material..... 69

<i>Bavykin O.</i>	Retrofitting of Microinterferometer MII-4.....	79
<i>Mussina U.</i>	Alkaline Reagents for the Treatment of Industrial Waste Water	83
<i>Bavykin O.</i>	Automating the Procedure of Verification of Measuring	94
<i>Shprits M.</i>	Organizational Methods of Investment-construction Activities for Multifunctional Malls Construction	98

Sciences about the Earth

<i>Gurianov D.*</i>	Statistical Analysis of the Length of the Seasons in St. Petersburg	107
<i>Belonenko E.</i>	Analysis of the Accuracy of Projective Transformations of Charts in GIS MapInfo Professional and GeoMedia Professional.....	113
<i>Belonenko T.</i>	Satellite Altimetry of the North-Western Pacific	121
<i>Vlasova G., Polyakova A.</i>	Energy-active Zone of the Ocean and Atmosphere in NW Pacific	128
<i>Buynyy A.</i>	Low-frequency Oscillations of the Sea Level in the Gulf Stream Area	141
<i>Our Authors</i>	151
<i>Information for the Authors</i>	163