

Министерство образования и науки Российской Федерации
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

№ 147

Санкт-Петербург
2012

Рецензируемый научный журнал «Известия Российского государственного педагогического университета имени 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); **Кимберли А.**, PhD, президент Международного агентства защиты прав детей (Иллинойс, США); **А. А. Корольков**, академик РАО, доктор философских наук, профессор; **Ф. С. Насрединов**, 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, г. Белград, Сербия); **С. Д. Шелов**, доктор филологических наук, профессор (Институт русского языка им. А. С. Пушкина, г. Москва).

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. Насрединов**, 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).

Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена = *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*. № 147: Рецензируемый научный журнал. — СПб., 2012. — 196 с.

© Авторы статей, 2012

© Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2012

© Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2012

ISSN 1992–6464

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

- Коптев А. В.* Первый интеграл и пути дальнейшего интегрирования уравнений Навье — Стокса..... 7

Физика

- Анискина Л. Б.,
Кастро Р. А.,
Карулина Е. А.,
Тазенков Б. А.* Диэлектрическая релаксация композиционных полимерных пленок ударопрочного полистирола с дисперсным наполнителем TiO_2 (Рутил) и ее связь с молекулярной структурой..... 18

- Бордовский В. А.,
Серегин П. П.,
Анисимова Н. И.,
Налетко А. С.,
Рабчанова Т. Ю.* Мёссбауэровское исследование редкоземельных металлов во фторидных и силикатных стеклах..... 27

- Бордовский Г. А.,
Марченко А. В.,
Кожокарь М. Ю.,
Николаева А. В.* Модели U-Минус-центра олова в халькогенидных кристаллических и стеклообразных полупроводниках..... 37

- Комаров В. А.,
Матвеев Д. Ю.,
Худякова И. И.,
Крушельницкий А. Н.* Явления переноса в тонких пленках висмута, легированного теллуром 50

- Набиуллина Л. А.,
Шадрин Е. Б.,
Маслов В. В.,
Барышников С. В.,
Стукова Е. В.* Магниторезонансные свойства монокристаллов $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}:\text{Fe}$ 63
- Маслов В. В.,
Барышников С. В.,
Стукова Е. В.* Влияние свободных носителей на температуру фазового перехода в сегнетоэлектрике-полупроводнике $\text{Pb}_{1-x}\text{Ge}_x\text{Te}$ 72

- Броздниченко А. Н.,
Долгинцев Д. М.,
Стожаров В. М.* Алмазоподобные пленки, выращенные ионно-плазменным методом: структура, свойства..... 81

Современные технологии

- Спирин А. Н.,
Солнцев В. Н.,
Назаров В. Е.* Применение методов многомерного статистического анализа для определения степени однородности большой выборки пациентов с острым отечным панкреатитом..... 87

- Соколов Д. А.,
Ходанович А. И.* Программно-аппаратный комплекс мониторинга формирования информационно-правовой компетентности 97

Естествознание

<i>Александров В. Г., Буй Тхи Хьонг, Александрова Н. П.</i>	Влияние N-метил-D-Аспартата на паттерн дыхания и объёмно-зависимую обратную связь в системе дыхания анестезированной крысы	103
<i>Т. В. Беляков, Макарова Ю. А.</i>	Экологическое состояние зеленых насаждений в условиях городской среды	112
<i>Бредис О. А.</i>	Геоэкологическая оценка побережья Финского залива в пределах Курортного района Санкт-Петербурга	117
<i>Воронцова А. В., Нестеров Е. М.</i>	Геохимия снегового покрова в условиях городской среды	125
<i>Сидоркина З. И.</i>	Территориальные особенности социальной самоорганизации населения в слабоосвоенном регионе	132
<i>Строкина Е. И.</i>	Ковыль перистый в Казацкой степи (Курская область)	140
<i>Аламтиева Е. В., Панова Е. Г.</i>	Поведение токсикантов в хвостах горно-обогатительного производства на медноколчеданном месторождении	144

Экономика

<i>Ордина Т. Н.</i>	Формализация бизнес-циклов для целей аудиторской проверки	152
---------------------	---	-----

Методика преподавания естественнонаучных дисциплин

<i>Ляпцев А. В.</i>	«Квантование» в задачах нелинейной динамики. Численный эксперимент и интерпретация	161
<i>Наши авторы</i>		176
<i>Информация для авторов</i>		195

CONTENTS

Mathematics

<i>Koptev</i>	A. First Integral and Ways of Further Integration of Navier — Stokes Equations	7
---------------	--	---

Physics

<i>Aniskina L., Castro R., Karulina E., Tazekov B.</i>	Dielectric Relaxation of Composite Polymer Films Impact Polystyrene with dispersed Fillers TiO ₂ (Rutile) and its Relationship with Molecular Structure	18
<i>Bordovsky V., Seregin P., Anisimova N., Naletko A., Rabchanova T.</i>	Mössbauer Study of Rare Earth Metals in Fluoride and Silicate Glasses	28
<i>Bordovsky G., Marchenko A., Kozhokar M., Nikolaeva A.</i>	Models of Negative u Tin-Centers in Chalcogenide Crystalline and Glassy Semiconductors	37
<i>V. Komarov, D. Matveev, I. Khudiakova, A. Krushelniskiy</i>	Transport Phenomena in Thin Films of Bismuth Doped with Tellurium	51
<i>Nabiullina L., Shadrin E.</i>	Magnetic Resonance Properties of Single Crystals Bi ₁₂ SiO ₂₀ :Fe	63
<i>Maslov V., Bryshnikov S., Stukova E.</i>	The Effect of Free Carriers on the Phase Transition Temperature in the Ferroelectric Semiconductor Pb _{1-x} Ge _x Te	73
<i>Brozdnicenko A., Dolgintsev D., Stozharov V.</i>	Diamond-like Films Grown by Ion-plasma Method: The Structure and Properties	81

Modern technology

<i>Spirin A., Solntsev V., Nazarov V.</i>	Application of Methods of Multidimensional Statistical Analysis for Determining the Degree of Homogeneity of the Large Sample of Patients with Acute Edematous Pancreatitis	87
---	---	----

<i>Sokolov D., Khodanovich A.</i>	Hardware-Software Complex for Monitoring Informational-Legal Competence.....	98
---------------------------------------	--	----

Natural science

<i>Aleksandrov V., Huong Bui Thi, Aleksandrova N.</i>	N-Methyl-D-Aspartate Effect on Breathing Pattern and Volume-Dependent Feedback in Respiratory System of the Anesthetized Rat	103
<i>Belyakov T., Makarova Yu.</i>	Ecological State of Plants in the Conditions of Urban Environment	112
<i>Bredis O.</i>	Geoecological Assessment of the Gulf of Finland Coast Within the Bounds of Kurortnyi District of Saint Petersburg	118
<i>Vorontsova A., Nesterov E.</i>	Geochemistry of Snow Cover in Urban Environment	125
<i>Sidorkina Z.</i>	Territorial Characteristics of Social Self-organization of Residents in the Poorly Developed Region	132
<i>Strokina E.</i>	Feather Grass in the Cossack Steppe (Kursk Region).....	140
<i>Alampiyeva E., Panova E.</i>	Toxic Elements Behaviour in the Waste of Copper-Pyritaceous ore Deposit	144

Economics

<i>Ordina T.</i>	Formalization of Business Cycles for Audit Purposes	152
------------------	---	-----

Methods of Teaching Natural Sciences

<i>Liapzev A.</i>	«Quantization» in Problems of Nonlinear Dynamics. The Numerical Experiment and Interpretation.....	161
<i>Our Authors</i>		176
<i>Information for the Authors</i>		195