

Министерство образования и науки
Государственное 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

Научный журнал

№ 141

Санкт-Петербург
2011

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. 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; **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. Шеллов**, доктор филологических наук, профессор (Институт русского языка им. А. С. Пушкина, г. Москва).

Редакционный совет направления «Естественные и точные науки»:

Серегин П. П., 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).

Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена = Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences. № 141: Научный журнал. — СПб., 2011. — 183 с.

© Авторы статей, 2011

© Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2011

ISSN 1992–6464

© Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

<i>Балонишников В. А.</i>	Прогнозирование временных рядов методами Фармера-Сидоровича и Бокса-Дженкинса	7
---------------------------	---	---

Физика

<i>Бордовский Г. А., Марченко А. В., Дашина А. Ю., Серегин П. П.</i>	Примесные центры, образующиеся в результате ядерных превращений в стеклообразных халькогенидах мышьяка	17
--	--	----

<i>Гороховатский Ю. А., Гулякова А. А.</i>	Исследование релаксации заряда в пленках ударопрочного полистирола с включениями диоксида титана	25
--	--	----

<i>Тазенков Б. А., Анискина Л. Б., Карулина Е. А., Чистякова О. В.</i>	Рефракция и ее применение в физике полимерных электретов	33
--	--	----

<i>Кастро Р. А., Грарко Г. И., Татуревич Т. В.</i>	Влияние дефектности структуры на поляризационные процессы в слоях стеклообразной системы As–Se	37
--	--	----

<i>Саргаева Н. П., Саргаев П.М.</i>	The Bose-quantum gas equilibrium and the structure of H ₂ O liquid	43
---	---	----

Современные технологии

<i>Сильнов Д. С.</i>	Актуальность современных систем удаленного мониторинга вычислительных ресурсов	55
----------------------	--	----

<i>Зенкова Н. А.</i>	Расстановка парка воздушных судов с учетом данных системы управления доходами как обобщение задачи замкнутой перестановки	60
----------------------	---	----

<i>Старшинов А. С.</i>	О влиянии необязательных рейсов на расстановку парка воздушных судов на рейсы полетного расписания	65
------------------------	--	----

<i>Носова Е. В.</i>	Моделирование процесса управления доходами авиакомпании на уровне рейсов	70
---------------------	--	----

<i>Лавренюк О. В.</i>	Описание компьютерного симулятора для системы управления доходами авиакомпании	75
-----------------------	--	----

Естествознание

<i>Крючков А. Н., Егоров А. А.</i>	Мониторинг состояния сосновых лесов городского округа Тольятти за 2002–2006 гг.	81
<i>Берюх А. Ф.</i>	Гигиеническая и медико-социальная характеристики качества жизни населения Белореченского района Краснодарского края	90
<i>Медведева А. А.</i>	Основные этапы голоценовой истории долины реки Ижоры.....	96
<i>Магомета С. Д.</i>	Факторы окружающей среды и состояние здоровья населения	104
<i>Воробейков Г. А., Павлова Т. К., Кондрат С. В., Лебедев В. Н., Юргина В. С., Муратова Р. Р., Макаров П. Н., Дубенская Г. И., Хмелевская И. А.</i>	Исследование эффективности штаммов ассоциативных ризобактерий в посевах различных видов растений	114
<i>Озерский П. В., Боброва Т. В., Кузнецова Л.</i>	К вопросу о функциональном значении угла наклона лба у саранчовых разных жизненных форм: постановка проблемы и проверка одной из гипотез.....	124
<i>Зыков Е. А.</i>	Эколого-геохимическая характеристика донных отложений акватории Чукотско-Аляскинского региона	131

Методика преподавания естественнонаучных дисциплин

<i>Цатурян А.</i>	Повторение курса физики как обобщающая модель обучения физике	141
<i>Соколова А. А.</i>	Зона Волго-Балтийского водного пути на геоизображении Google Earth: виртуальное пространство и визуализированная реальность.....	148
<i>Макарова Т. А.</i>	Сопряженное воздействие оздоровительных видов гимнастики на физическую подготовку младших школьников	160
Наши авторы		165
Информация для авторов		182

CONTENTS

Mathematics

<i>Balonishnikova V.</i>	<i>Prediction of time series by Box–Jenkins and Farmer–Sidorowich methods</i>	7
--------------------------	---	---

Physics

<i>Bordovsky G., Marchenko A., Dashina A., Seregin P.</i>	Impurity Centres Produced as a Result of Nuclear Transformation in Arsenic Chalcogenide Glasses.....	17
<i>Gorokhovatskiy Yu., Gulyakova A.</i>	Investigation of charge relaxation in high-impact polystyrene films containing TiO ₂ inclusions.....	25
<i>Tazenkov B., Aniskina L., Karulina E., Chistiakova O.</i>	Using Refraction to Study Electrets in Polymer Physics.....	33
<i>Castro R., Grabko G., Taturevich T.</i>	The impact of defect structure on polarization properties of the vitreous As–Se systems.....	37
<i>Sargaeva N., Sargaev P.</i>	The bec-quantum gas equilibrium and the structure of H ₂ O liquid.....	43

Modern technology

<i>Silnov D.</i>	The modern systems of calculation resources remote monitoring.....	55
<i>Zenkova N.</i>	Fleet Assignment Based on Revenue Management System as a Solution of Close-in Reflecting Problem	60
<i>Starshinov A.</i>	An Impact of Optional Flights on Flight Schedule.....	65
<i>Nosova E.</i>	Modeling Airline Revenue Management at the Level of Flights.....	70
<i>Lavreniuk O.</i>	A Computer Simulation Model for Airline Revenue Management	75

Natural science

<i>Kryuchkov A., Egorov A.</i>	Monitoring of the pine forests status in the Tolyatti urban area in 2002–2006 gg.....	81
<i>Beriukh A.</i>	Hygienic and medical-socially characteristic of quality of life of the population of belorechensky region Krasnodar krai.....	90

<i>Medvedeva A.</i>	The Holocene History of the Izhora River Valley	96
<i>Magometa S.</i>	Environmental Factors and Health Status of the Population	104
<i>Vorobeykov G., Pavlova T., Kondrat S., Lebedev V., Yurgina V., Muratova R., Makarov P., Dubenskaya G., Khmelevskaya I.</i>	A Study of Associative Rhizobacteria Efficiency for Economic Plants.....	115
<i>Ozersky P., Bobrova T., Kouznetsova L.</i>	Correlation between Facial Angle and the Visual Field of Acridoid Grasshoppers: Hypothesis Testing.....	124
<i>Zykov E.</i>	Ecological and Geochemical Characteristics of Bottom Sediments in the Chukotka–Alaska Region Water Area	131

Methods of Teaching Natural Sciences

<i>Tsaturyan A.</i>	Revision of physics course as a generalizing model of teaching physics	141
<i>Sokolova A.</i>	The Google-Earth Image of the Area of the Volga-Baltic Water Route: Virtual Space and Visualized Reality.....	148
<i>Makarova T.</i>	Related health effects of gymnastics on physical fitness of elementary school children.....	161
<i>Our Authors</i>		165
<i>Information for the Authors</i>		182