

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

*Северо-Кавказский
регион*

ЕСТЕСТВЕННЫЕ

НАУКИ

2011

1

Журнал основан в 1972 г. Ю.А. Ждановым

Главная редакция:

А.В. Белоконь (главный редактор),
Е.Г. Гежа, В.С. Золотарев, А.В. Павленко (заместители главного редактора),
Н.И. Безверхая (отв. секретарь)

Редакционный совет:

В.А. Бабешко, А.Д. Гарновский, Б.С. Карамурзов, В.И. Колесников,
Ю.Ф. Коробейник, А.Г. Кусраев, В.Г. Лобанов, Г.Г. Матишов, В.И. Минкин,
М.Х. Рабаданов, Э.З. Эмирбеков

Редакционная коллегия:

А.В. Белоконь – председатель редколлегии (д.ф.-м.н., профессор), А.В. Абанин (д.ф.-м.н., профессор),
В.Ф. Вальков (д.б.н., профессор), Л.С.Ворович (к.ф.-м.н., доцент), Ю.М. Гуфан (д.ф.-м.н., профессор),
В.Е. Закруткин – зам. пред. редколлегии (д.г.-м.н., профессор), А.Г. Захаров (д.техн.н., профессор),
Л.М. Зубов (д.ф.-м.н., профессор), Я.М. Ерусалимский (к.ф.-м.н., профессор), В.Н. Иванов (к.ф.-м.н., доцент),
С.Б. Климентов (д.ф.-м.н., профессор), В.Н. Козловский (д.м.н., профессор), Г.В. Куповых (д.ф.-м.н.,
профессор), А.И. Лукаш (д.б.н., профессор), В.А. Миноранский (д.б.н., профессор), П.Д. Насельский (д.ф.-м.н.,
профессор), А.Ф. Пожарский (д.х.н., профессор), О.Д. Пряхина (д.ф.-м.н., профессор), В.И. Седлецкий – зам.
пред. редколлегии (д.г.-м.н., профессор), З.А. Темердашев (д.х.н., профессор), В.Н. Труфанов (д.г.-м.н.,
профессор), Ю.А. Устинов (д.ф.-м.н., профессор), Ю.А. Федоров (д.г.н., профессор), В.Н. Чернов (д.м.н.,
профессор), С.П. Чернышева (к.ф.-м.н., доцент), О.М. Шабанов (д.х.н., профессор)

Учредители:

Министерство образования и науки Российской Федерации, Дагестанский государственный технический университет, Дагестанский государственный университет, Донской государственный технический университет, Кабардино-Балкарский государственный университет, Кубанский государственный технологический университет, Кубанский государственный университет, Пятигорский государственный лингвистический университет, Ростовский государственный строительный университет, Ростовский государственный университет путей сообщения, Ростовский государственный экономический университет, Северо-Кавказская академия государственной службы, Северо-Кавказский государственный технический университет, Северо-Осетинский государственный университет, Южно-Российский государственный технический университет, Южный федеральный университет

Над номером работали: М.С. Воробьева, Л.С. Ворович, В.И. Литвиненко, С.П. Чернышева, Н.Г. Шатравкина

Подписано в печать 21.02.11. Выход в свет 24.02.11

Формат 60×84/8. Гарнитура "Таймс".

Усл. печ.л. 15,34. Уч.-изд. л. 20,79

Тираж 200 экз. Заказ №

Адрес редакции и издателя: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42

Южный федеральный университет (для переписки). Тел. / факс главной редакции (863) 264-57-37,

E-mail: izvestiya@sfedu.ru

Адрес в интернете: www.izvestiya.sfedu.ru

Адрес редколлегии серии «Естественные науки»: г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 140, к. 117, тел. 264-05-00.

Адрес типографии: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская 140. Центр универсальной полиграфии.

**НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ И ПРИКЛАДНОЙ ЖУРНАЛ
ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Журнал «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки», имеющий статус центрального издания, продолжает прием работ, а также рекламных материалов по следующим разделам:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Математика | 7. Медицина |
| 2. Механика | 8. Экология |
| 3. Физика | 9. Геология и география |
| 4. Химия | 10. Проблемы высшей школы |
| 5. Биология | 11. Заметки о книгах |
| 6. Природопользование | 12. Хроника |

Журнал издается с периодичностью 6 номеров в год. Помимо основных номеров выходят специальные тематические выпуски, посвященные разным научным направлениям, работам отдельных организаций, а также научные труды вузов, приуроченные к юбилейным датам. С электронной версией журнала можно ознакомиться на сайте Научной электронной библиотеки **www.elibrary.ru**.

Публикация материалов, на которые получена положительная рецензия, оплачивается лично автором или организацией. Стоимость работ – договорная.

Оформление работ осуществляется согласно правилам:

1. Статья – 2 экз. В начале статьи указать индекс УДК.
2. Электронный вариант статьи на диске. Текст должен быть набран в редакторе MicroSoft Office 98 Word 2000, 2003, 2007 через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman размером 14 пт., страницы пронумерованы. Для записи формул применять только редактор формул Equation 3.0.
3. Сопроводительное или рекомендательное письмо, если статья представляется от организации.
4. Полное название организации и ее адрес **на русском и английском языках**.
5. Сведения об авторах с указанием адреса, по которому будет вестись переписка **на русском и английском языках**.
6. Название статьи и фамилии авторов **на английском языке**.
7. Реферат **на русском и английском языках** (500 знаков/10 строк).
8. Ключевые слова **на русском и английском языках** (не менее 10).

Журнал распространяется по подписке – через ОАО «Роспечать» в подписной период. Подписной индекс – 70415 (подписка на полугодие).

В неподписной период отдельные номера журнала за нынешний и прошлые годы можно приобрести в редакции.

Адрес для переписки: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42, ЮФУ.

Редакция журнала «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки», тел. 264-05-00

Тел./факс главной редакции (863) 264-57-37.

E-mail: izvestiya@sfedu.ru

Адрес в интернете: www.izvestiya.sfedu.ru

Плата с аспирантов за публикацию статей не взимается.

ISSN 0321–3005. Известия высших учебных заведений.
Северо-Кавказский регион. Естественные науки.
2011. № 1.

A

IZVESTIYA VUZOV. SEVERO-KAVKAZSKII REGION

Reg. No. 011019

Of the Committee of the Press of the Russian Federation

Scientifically-educational and applied magazine

Was founded in 1973.

Period is 6 numbers per a year

№ 1 (161) 2011.

NATURAL SCIENCE

CONTENTS

MATHEMATICS	Zinchenko A.B. Axiomatic Characterization of New Value Operators for Games with Coalition Structure..... 5
	Makhmudov N.M. Existence and Uniqueness of the Decision of the Problem of Optimum Control in Unlimited Potential for Nonlinear Non-Stationary Equation by Schrodinger with Criterion of Quality by Lions 9

	Pilidi V.S. On Uniform Invertibility of Regular Approximations of One-Dimensional Singular Integral Operators in the Spaces of Functions Summable with Variable Exponent..... 12
	Repin O.A., Sayganova S.A. On Non-Local Problem for a One Hyperbolic Type Equation..... 18
	Skorokhodov V.A. Flows on Graphs with Varying Transit Times through the Arcs..... 21
MECHANICS	Zelentsov V.B. About Blow of a Parabolic Stamp in an Elastic Semiplate..... 27
	Sumbatyan M.A., Lannie M.Yu., Todorov N.F. A Numerical Method to Calculate the Structure of the Sound Field in the Room with a Slant of the Reflecting Surface..... 33
PHYSICS	Akatkin O.A. The Technique of Approximation of Tabulated Dosage Distribution, Measured in Low-Atomic Medium during Irradiation by Gamma-Photons Beam..... 37
	Borlakov Kh.Sh., Borlakov A.Kh., Shayliev R.Sh. Group-Theoretical Analysis of Magnetic and Structural Transformations in Hematite by Means of the Model with an Isotropic Phase..... 38
	Guseykhanov M.K., Rabadanov R.A., Guidalaeva T.A. Contacts Processes in the System Me–ZnO..... 43
	Zikhova K.V., Kalazhokov Zaur Kh., Kalazhokov Z.Kh., Kalazhokov Kh.Kh. Calculation of the Concentration Dependence of the Electron Work Function of Ternary Alloys of Metallic Systems..... 47
ASTROPHYSICS	Kireev A.P., Krinskiy A.M. Derivation of Spatial Variations of Carbon Dioxide Scale-Height in the High-Latitude Thermosphere of the Northern Hemisphere of Mars from the Data of Mars Global Surveyor Radio-Occultation Experiment..... 49
	Nartikoev P.S., Perepiolkin V.V. Refined Model of the Earth's Rotation and the Atmospheric Angular Momentum Prediction..... 54
CHEMISTRY	Tolpygin I.E., Anisimova V.A., Komissarov V.N., Michailenko N.V., Andryukhina E.Yu., Revinskiy Yu.V., Bumber A.A., Bren V.A. Synthesis and Physical and Chemical Properties of Chemosensory Systems on the Basis of 1-R-2-aminobenzimidazoles..... 59
BIOLOGY	Denisova T.V., Kapralova O.A., Kozina A.A., Babayan K.S., Krapivina A.Yu. Sensitivity and Informative of the Indicators of Soils Ecological and Biological Condition under the Influence of Electromagnetic Fields..... 63
	Kartashov S.N., Ermakov A.M., Mironov A.A., Minoransky V.A., Kazadaev A.A. Epizootichesky Features of Tick-Borne Infections of Dogs and their Vectors in the Rostov Area..... 65

	Luzhnyak O.L. Phytoplankton Development of the Taganrog Galf at Spring-Summer Period Consequence Exclusively Warm-Winter 2006/2007..... 67
	Minoransky V.A., Uzdenov A.M., Ivanchenko V.N., Dobrovolsky O.P. Composition

	and Monitoring of Game Mammals of Rostov Region.....	71
	<i>Khalilov R.A., Dzhafarova A.M., Meylanov I.S.</i> Investigation of Kinetic Characteristics of Lactate Dehydrogenase of Rat Gastrocnemius Muscle in Hypothermia.....	75
	<i>Chistyakov V.I., Lysenko V.C., Sazykina M.A., Sazykin I.S., Varduni T.B., Sazykina M.I.</i> Ultrasonic Sensibilization of Biomembrane-Grown of Luminescent Bacteria Vibrio Fisheri to Chloramphenicol Impact.....	78
HYDROMETEOROLOGY	<i>Kamenev N.S.</i> Catastrophic Manifestation of Glacial Debris Flow Processes in Kabardino-Balkaria.....	83
	<i>Redin A.A., Kupovykh G.V.</i> To the Question on the Origin of Global and Local Variations of Electric Field near to the Surface of the Earth.....	87
	<i>Khorguani F.A., Dolova M.L.</i> Division into Districts of Territories of Southern Federal District and the Northern Caucasus on Degree of Storm Activity.....	90
	<i>Shugunov T.L.</i> On the Possible Influence of Weather Conditions on the Processes of Earthquakes.....	93
ECOLOGY	<i>Il'chenko I.A.</i> The Quality of Taganrog Drinking Water and the Analysis of the Ways of its Improvement on Municipal and Regional Level.....	96
	<i>Petropavlovsky B.S., Zakrutkin V.E., Onischenko V.V.</i> Study Experience and Development Prospects of the Method of Multiple-Factor Analysis for the Forest Vegetation (on the Example of the Teberda State Reserve, Karachi-Cherkessia).....	100
MEDICINE	<i>Zlatnik E.Yu., Peredreeva L.V., Evstratova O.F.</i> The Peculiarities of Morphofunctional State of Murine Thymus after the Introduction of Metallic Nanoparticles.....	106
	<i>Karnaikhova E.A., Zinkovich S.A., Dzhabarov F.R., Nepomnyaschaya E.M.</i> Long-Term Results of Treatment of Unresectable Non-Small Cell Lung Cancer Stage III.....	109
	<i>Ryabikina E.V., Mikashinowich Z.I., Kalmykova Yu.A.</i> Indicators of Antioxidant Blood Protection as Criteria of Perfection Posttransfusion Therapies of a Postoperative Peritonitis.....	113
	<i>Chernogubova E.A., Mikashinowich Z.I.</i> Role of the Kallikrein-Kinin and Renin-Angiotensin Systems of Blood in Development of Endothelial Dysfunction at Diabetes Mellitus Type 2.....	115
	<i>Shishkina O.G., Nerodo G.A., Moiseenko T.I., Adamyan M.L.</i> Properties of Balance of Sexual Steroids at Sick of Uterus Cancer in Active and Late phase of Reproductive Period.....	118
OUR PERSONS	122
OUR AUTHORS	123
RULES FOR AUTHORS	128

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН

Регистрационный номер 011019
Комитета Российской Федерации по печати
Научно-образовательный и прикладной журнал
Издается с 1973 г.
Периодичность серии 6 номеров в год
№ 1 (161) 2011 г.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА	<i>Зинченко А.Б.</i> Аксиоматическое обоснование новых операторов значения для игр с коалиционной структурой.....	5
	<i>Махмудов Н.М.</i> Существование и единственность решения задачи оптимального управления для линейного нестационарного уравнения Шредингера с критерием качества Лионса.....	9
	<i>Пилиди В.С.</i> О равномерной обратимости регулярных аппроксимаций одномерных сингулярных интегральных операторов в пространствах функций, суммируемых с переменной степенью.....	12
	<i>Репин О.А., Сайганова С.А.</i> О нелокальной задаче для одного уравнения гиперболического типа.....	18
	<i>Скорыходов В.А.</i> Потоки в сетях с меняющейся длительностью прохождения.....	21
МЕХАНИКА	<i>Зеленцов В.Б.</i> Об ударе параболического штампа в упругую полуплоскость.....	27
	<i>Сумбатян М.А., Ланэ М.Ю., Тодоров Н.Ф.</i> Численный метод расчёта структуры звукового поля в помещении со скосом отражающей поверхности.....	33
ФИЗИКА	<i>Акаткин О.А.</i> Методика аппроксимации табулированных распределений доз, измеренных в низкоатомной среде при облучении пучком гамма-фотонов	37
	<i>Борлаков Х.Ш., Борлаков А.Х., Шайлиев Р.Ш.</i> Теоретико-групповой анализ магнитных и структурных превращений в гематите в модели с изотропной магнитной фазой.....	38
	<i>Гусейханов М.К., Рабаданов Р.А., Гуйдалаева Т.А.</i> Контактные процессы в системе металл–оксид цинка.....	43
	<i>Зихова К.В., Калажсоков Заур Х., Калажсоков З.Х., Калажсоков Х.Х.</i> Расчет концентрационной зависимости работы выхода электрона сплавов трехкомпонентных систем.....	47
АСТРОФИЗИКА	<i>Киреев А.П., Крымский А.М.</i> Определение пространственных изменений шкалы высот углекислого газа в приполярной термосфере северного полушария Марса по данным радиозатменного эксперимента на Mars Global Surveyor.....	49
	<i>Нартиков П.С., Перепёлкин В.В.</i> Уточненная модель неравномерности вращения Земли и прогноз глобальной составляющей момента импульса атмосферы.....	54
ХИМИЯ	<i>Толпыгин И.Е., Анисимова В.А., Комиссаров В.Н., Михайленко Н.В., Андрюхина Е.Ю., Ревинский Ю.В., Бумбер А.А., Брень В.А.</i> Синтез и физико-химические свойства хемосенсорных систем на основе 1-R-2-аминобензимидазолов.....	59
БИОЛОГИЯ	<i>Денисова Т.В., Капралова О.А., Козина А.А., Бабаян К.С., Крапивина А.Ю.</i> Чувствительность и информативность показателей биологического состояния почв под влиянием электромагнитных полей.....	63
	<i>Карташов С.Н., Ермаков А.М., Миронова А.А., Миноранский В.А., Казадаев А.А.</i> Эпизоотические особенности клещевых инфекций собак и их векторы в Ростовской области.....	65
	<i>Лужняк О.Л.</i> Развитие фитопланктона Таганрогского залива в весенне-летний период после исключительно теплой зимы 2006/2007 гг.....	67