

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

*Северо-Кавказский
регион*

ЕСТЕСТВЕННЫЕ

НАУКИ

2025

3

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН

BULLETIN OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS. NORTH CAUCASUS REGION

doi: 10.18522/1026-2237-2025-3

*Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77 – 77252 от 25.11.2019,
выдано Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций*

*Научный журнал
Издается с 1973 г.*

*Периодичность серии 4 номера в год
№ 3 (227) 2025 г.*

*Registration certificate
PI No. FS 77 - 77252 dated 25.11.2019
issued Federal Service for Supervision
of Communications, Information Technology,
and Mass Media*

*Science magazine
Published since 1973.*

*4 issues per a year
No. 3 (227) 2025*

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

NATURAL SCIENCE

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

К 110-ЛЕТИЮ ЮФУ

TO THE 110th ANNIVERSARY OF SFEDU

Ватulyan A.O., Vorovich L.S., Karyakin M.I. О развитии механики деформируемого твердого тела в Ростовском университете 4

Vatulyan A.O., Vorovich L.S., Karyakin M.I. On the Development of Solid Mechanics at Rostov University 4

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Авсянкин О.Г., Тихонова Г.А. Ограниченность интегральных операторов с однородными ядрами в L_p -пространствах с радиальным весом 9
Бештоков М.Х. Компактно-разностная схема для уравнения колебания струны 17
Данилова Н.В., Колесникова Е.А. Вычисление цен опционов в моделях с неопределённой волатильностью при помощи формул Беллмана 25
Сумбатян М.А., Максимова О.Г., Петрова Т.О. Метод граничного интегрального уравнения в коротковолновом рассеянии волн на поверхности с периодической нерегулярностью 34
Чебаков М.И., Колосова Е.М. Контактная задача для пороупругого цилиндра конечных размеров на винклеровском основании 44

Avsyankin O.G., Tikhonova G.A. Boundedness of Integral Operators with Homogeneous Kernels in Weighted L_p -spaces with Radial Weights 9
Beshtokov M.Kh. Compact-Difference Scheme for the Equation of String Oscillation 17
Danilova N.V., Kolesnikova E.A. Calculation of Option Prices in Models with Uncertain Volatility Using Bellman Formulas 25
Sumbatyan M.A., Maksimova O.G., Petrova T.O. Boundary Integral Equation Method in Short-Wave Diffraction by Surfaces with Periodic Irregularity 34
Chebakov M.I., Kolosova E.M. Contact Problem for a Poroelastic Cylinder of Finite Dimensions on a Winkler Foundation 44

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

<i>Аджиев А.Х., Куповых Г.В., Аджиева А.А., Керефова З.М.</i> Исследование взаимосвязи грозовой активности конвективных облаков с процессами градообразования.....	55
<i>Глинка В.В., Сапрыгин В.В., Ивлиева О.В., Беспалова Л.А.</i> Скорость смещения берегов и объемы утраченных земель в пределах Волгоградского водохранилища по материалам обследований с использованием БПЛА и историческим спутниковым данным	66
<i>Дахова О.О., Куповых Г.В., Керефова З.М., Каирова Л.Л.</i> Современное состояние подземных питьевых и технических вод Кабардино-Балкарии ...	75
<i>Ергина Е.И., Алексашкин И.В., Дубас В.В., Литвин В.А., Хижняк Ю.С.</i> Эколого-геохимическая характеристика содержания тяжелых металлов в почвах под лесными экосистемами Карадагского природного заповедника	84
<i>Федоров Ю.А., Косолопов А.Е., Гарькуша Д.Н., Дмитрик Л.Ю., Усова Е.В.</i> Сульфиды и метан в донных отложениях и затопленных почвах Цимлянского водохранилища.....	101
<i>Хаванский А.Д., Эртель А.Б., Богачев И.В., Меринова Ю.Ю.</i> Конструктивная география и устойчивое развитие региона.....	113
<i>Шадринова О.В., Легостаева Я.Б.</i> Техногенный педогалогенез на территории Алакит-Мархинского кимберлитового поля (Якутия, Россия).....	122

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Бисултанова З.И., Джамбетова П.М.</i> Анализ эффективности SSR-маркеров для генотипирования некоторых видов лекарственной флоры.....	135
<i>Исламгагомедова Э.А., Халилова Э.А., Абакарова А.А.</i> Некоторые морфологические и биохимические особенности винных штаммов дрожжей <i>S. cerevisiae</i> в условиях стресса.....	143

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

<i>Миноранский В.А., Тимофеев Ю.В., Гриценко М.В.</i> Красота и богатство донских степей	150
--	-----

ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

<i>Ерусалимский Я.М.</i> Игорь Борисович Симоненко (к 90-летию со дня рождения)	155
---	-----

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

<i>Рябов Г.В., Закруткин В.Е.</i> Анатолий Иванович Гавришин (к 85-летию)	160
<i>Карякин М.И., Ватульян А.О.</i> Михаил Иванович Чебаков (к 80-летию).....	162
<i>Любовь Семеновна Ворович</i>	164

SCIENCES OF EARTH

<i>Adzhiev A.Kh., Kupovykh G.V., Adzhieva A.A., Kerefova Z.M.</i> Study of the Relationship Between Thunderstorm Activity of Convective Clouds and the Processes of Hail Formation.....	55
<i>Glinka V.V., Saprygin V.V., Ivlieva O.V., Bespalova L.A.</i> Shoreline Displacement Rates and Volumes of Lost Lands within the Volgograd Reservoir Based on UAV Surveys and Historical Satellite Data	66
<i>Dakhova O.O., Kupovykh G.V., Kerefova Z.M., Kairova L.L.</i> Current Condition of Underground Drinking and Service Waters of Kabardino-Balkaria	75
<i>Ergina E.I., Aleksashkin I.V., Dubas V.V., Litvin V.A., Khizhnyak Yu.S.</i> Ecological and Geochemical Characteristics of the Content of Heavy Metals in Soils under Forest Ecosystems of the Karadag Natural Reserve	84
<i>Fedorov Yu.A., Kosolapov A.E., Gar'kusha D.N., Dmitrik L.Yu., Usova E.V.</i> Sulfides and Methane in Bottom Sediments and Flooded Soils of the Tsimlyansk Reservoir.....	101
<i>Khavanskii A.D., Ertel A.B., Bogachev I.V., Merinova Yu.Yu.</i> Constructive Geography and Sustainable Development of the Region	113
<i>Shadrinova O.V., Legostaeva Ya.B.</i> Technogenic Pedohalogenesis in the Territory of the Alakit-Markha Kimberlite Field (Yakutia, Russia)	122

BIOLOGICAL SCIENCES

<i>Bisultanova Z.I., Dzhambetova P.M.</i> Analysis of the Efficiency of SSR Markers for Genotyping of Some Types of Medicinal Flora	135
<i>Islammagomedova E.A., Khalilova E.A., Abakarova A.A.</i> Some Morphological and Biochemical Features of Wine Strains Yeast <i>S. cerevisiae</i> under Stress	143

SCIENTIFIC LIFE

<i>Minoransky V.A., Timofeenko Yu.V., Gritsenko M.V.</i> The Beauty and Riches of the Don Steppes.....	150
--	-----

TOUCHES TO THE PORTRAIT

<i>Erusalimsky Ya.M.</i> Igor Borisovich Simonenko (to the 90th Anniversary)	155
--	-----

OUR PERSONS

<i>Ryabov G.V., Zakrutkin V.E.</i> Anatoly Ivanovich Gavrishin (to the 85th Anniversary)	160
<i>Karyakin M.I., Vatulyan A.O.</i> Mikhail Ivanovich Chebakov (to the 80th Anniversary)	162
<i>Lyubov Semenovna Vorovich</i>	164