

*Решением президиума Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УДК 001 (470.621)  
ББК 72.6 (2Рос.Ады)  
В 38

---

**ВЫПУСК 2**

**2015**

---

Учредитель: Адыгейский государственный университет

*Рецензируемый, реферируемый научный журнал АГУ*

# ВЕСТНИК Шэныгъэгъуаз

АДЫГЕЙСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

Серия «Естественно-математические  
и технические науки»

Майкоп 2015

**Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Естественно-математические и технические науки».** – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015. – Вып. 2 (161). – 176 с.

On-line версия по адресу: <http://vestnik.adygnet.ru/>

«Вестник Адыгейского государственного университета» – рецензируемый, реферируемый научный журнал, освещающий вопросы естественных и гуманитарных наук. Издается Адыгейским государственным университетом на основании решения Ученого совета АГУ и Свидетельства о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-49223 от 04 апреля 2012 г. Основные направления научных исследований представлены пятью сериями, каждая из которых ориентирована на освещение актуальных вопросов теории и практики современной науки, а также проблем преподавания основных дисциплин в вузе.

Научный журнал «Вестник Адыгейского государственного университета» включен в Перечень научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации основных результатов докторских и кандидатских диссертаций.

В предлагаемом читателю втором выпуске журнала «Вестник Адыгейского государственного университета» за 2015 год публикуются научные статьи серии «Естественно-математические и технические науки», обсуждаются результаты научных исследований в области естественных, точных и технических наук.

Материалы размещены по разделам и отраслям науки в соответствии с Государственным рубрикатором научно-технической информации.

ISSN 2410-3225

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-49223 от 04 апреля 2012 г.

*According to the decision of Presidium of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation the journal is included in the List of the leading reviewed scientific journals and editions issued in the Russian Federation which publish the basic scientific results of Dissertations for a Doctor's and Candidate's degree*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE RUSSIAN FEDERATION

УДК 001 (470.621)  
ББК 72.6 (2Рос.Ады)  
В 38

---

**ISSUE 2**

**2015**

---

The founder: Adyghe State University

*Peer-reviewed scientific journal of Adyghe State University*

# **BULLETIN**

# **Шэныгъэгъуаз**

**ADYGHE  
STATE  
UNIVERSITY**

**Series** «Natural-Mathematical  
and Technical Sciences»

Maikop 2015

**The Bulletin of the Adyghe State University. Series «Natural-Mathematical and Technical Sciences».** – Maikop: Publishing House «Adyghe State University», 2015. – Iss. 2 (161). – 176 pp.

On-line version address: <http://vestnik.adygnet.ru/>

«The Bulletin of the Adyghe State University» is a peer-reviewed scientific journal dealing with questions of natural sciences and the humanities. It is published by the Adyghe State University on the basis of the decision of Academic Council and the Certificate on Registration of Mass Media of Federal Agency of Supervision in Sphere of Telecommunication, Information Technologies and Mass Communications PI No. FS77-49223 of 04 April 2012. The basic directions of scientific researches are presented in five series, each being focused on elucidation of actual questions of the theory and practice of a modern science and teaching in the basic disciplines in higher school.

Journal «Bulletin of the Adyghe State University» is included in the List of journals and editions recommended by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for the publication of the basic results of Doctor's and Candidate's dissertations.

This issue of the peer-reviewed scientific journal «The Bulletin of the Adyghe State University», No. 2, 2015, includes scientific papers of the series «Natural-Mathematical and Technical Sciences». The results of researches in the field of natural, exact and technical sciences are discussed.

Materials are placed in sections in accordance with the State Rubrics of the Scientific and Technical Information.

ISSN 2410-3225

Registration Certificate PI No. FS77-49223 of 04 April 2012.

© Adyghe State University, 2015

## Редакционная коллегия

- Главный редактор:** *Хунагов Р.Д.*, доктор социологических наук, профессор, ректор Адыгейского государственного университета.
- Зам. главного редактора:** *Шаханова А.В.*, доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе Адыгейского государственного университета.
- Ответственный редактор:** *Тлячев В.Б.*, доктор физико-математических наук, профессор, зав. кафедрой теоретической физики инженерно-физического факультета Адыгейского государственного университета.

## Члены редакционной коллегии

### Физико-математические и технические науки:

- Жукова И.Н.*, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры теоретической физики инженерно-физического факультета Адыгейского государственного университета;
- Глюстен В.Ш.*, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики и информационных технологий факультета математики и компьютерных наук Адыгейского государственного университета;
- Шумафов М.М.*, доктор физико-математических наук, профессор, зав. кафедрой математического анализа и методики преподавания математики факультета математики и компьютерных наук Адыгейского государственного университета.

### Биологические науки:

- Водолажская М.Г.*, доктор биологических наук, профессор, старший научный сотрудник НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, Санкт-Петербург;
- Жаворонкова Л.А.*, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук;
- Замотайлов А.С.*, доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных НИИ комплексных проблем Адыгейского государственного университета;
- Кузьмин А.А.*, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии факультета естествознания Адыгейского государственного университета;
- Темботова Ф.А.*, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор, директор Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук;
- Тугуз А.Р.*, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники, зав. иммуногенетической лабораторией НИИ комплексных проблем Адыгейского государственного университета;
- Шаповалов М.И.*, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии факультета естествознания, эксперт-эколог лаборатории биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Адыгеи НИИ комплексных проблем Адыгейского государственного университета;
- Цикуниб А.Д.*, доктор биологических наук, профессор, директор Института комплексных проблем Адыгейского государственного университета.

## Редакционный совет

### Председатель:

- Хунагов Р.Д.*, доктор социологических наук, профессор, ректор Адыгейского государственного университета.

### Члены редакционного совета:

- Афасижев Т.И.*, доктор социологических наук, профессор кафедры философии и социологии Адыгейского государственного университета;

- Бабешко В.А.,** академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, зав. кафедрой математического моделирования Кубанского государственного университета, директор Научно-исследовательского центра прогнозирования и предупреждения геоэкологических и техногенных катастроф при Кубанском государственном университете;
- Большаков В.Н.,** академик РАН, доктор биологических наук, профессор федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экологии растений и животных» Уральского отделения Российской академии наук;
- Бондырева С.К.,** академик РАН, доктор психологических наук, профессор, ректор института профессиональной подготовки и переподготовки научно-педагогических кадров, ректор Московского психолого-социального университета, зам. председателя Координационного совета по психолого-педагогическим исследованиям РАО;
- Васильева Н.В.,** доктор филологических наук, главный научный сотрудник института языкознания Российской академии наук;
- Герасимов Г.А.,** доктор медицинских наук, профессор Национального института здоровья США;
- Глузман А.В.,** действительный член Национальной академии педагогических наук Украины, доктор педагогических наук, профессор, ректор республиканского высшего учебного заведения «Крымский гуманитарный университет»;
- Дабагов С.Б.,** доктор физико-математических наук, профессор МИФИ, директор лаборатории XLab Frascati Итальянского института ядерной физики, Рим;
- Дмитриев А.В.,** член-корреспондент РАН, доктор философских наук, профессор, ведущий научный сотрудник института философии Российской академии наук;
- Залиханов М.Ч.,** академик РАН, доктор физико-математических наук, доктор технических наук, профессор, директор высокогорного геофизического института по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
- Кнезель П.,** доктор права, университет прикладных наук, Потсдам, Германия;
- Крылатых Э.Н.,** академик РАН, доктор экономических наук, профессор Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, главный научный сотрудник Всероссийского института аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова (ВМАПИ) Россельхозакадемии;
- Лях В.И.,** доктор педагогических наук, профессор, академия физической культуры им. Бронислава Чеха, Краков, Польша;
- Маркович Д.Ж.,** действительный член Российской академии образования, доктор философских наук, профессор Белградского университета, Сербия;
- Миронов А.В.,** доктор социологических наук, профессор кафедры истории, философии и культурологии МГТУ им. М.А. Шолохова, главный редактор журнала «Социально-гуманитарные знания»;
- Нечаев В.И.,** доктор экономических наук, профессор, ректор Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева;
- Овсянкина Г.П.,** доктор искусствоведения, профессор Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург;
- Овчинников В.Н.,** доктор экономических наук, профессор, директор Северо-Кавказского НИИ экономических и социальных проблем Южного федерального университета;
- Остой Я.,** доктор экономических наук, профессор, ректор высшей школы финансов и права, Бельско-Бяла, Польша;
- Сен Юсуф,** доктор педагогических наук, доцент кафедры английской филологии университета Дюздже, директор школы обучения иностранным языкам при университете Дюздже, Турция;
- Совински Я.,** доктор права университета им. Палацкого, Оломоуц, Чехия;
- Харисов Ф.Ф.,** доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, руководитель центра федерального института развития образования, главный редактор журнала «Здоровьесберегающее образование»;
- Шестакова Л.Л.,** доктор филологических наук, ведущий научный сотрудник института русского языка им. В.В. Виноградова Российской академии наук.

## Editorial Board

- Editor-in-chief:** *Khunagov R.D.*, Doctor of Sociology, Professor, Rector of Adyghe State University.
- Deputy Editor-in-Chief:** *Shakhanova A.V.*, Doctor of Biology, Professor, Vice Rector for Scientific Work of Adyghe State University.
- Executive Editor:** *Tlyachev V.B.*, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Head of Theoretical Physics Department, Adyghe State University.

## Members of Editorial Board

### Physical, Mathematical and Technical Sciences:

- Zhukova I.N.*, Candidate of Physics and Mathematics, Associate Professor of Theoretical Physics Department of the Faculty of Engineering and Physical Sciences, Adyghe State University;
- Tlyusten V.Sh.*, Candidate of Physics and Mathematics, Associate Professor of Applied Mathematics and Information Technologies Department of the Faculty of Mathematics and Computer Sciences, Adyghe State University;
- Shumafov M.M.*, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Head of Department of Mathematical Analysis and Methodology of Teaching Mathematics of the Faculty of Mathematics and Computer Sciences, Adyghe State University.

### Biological Sciences:

- Vodolazhskaya M.G.*, Doctor of Biology, Professor, Senior Researcher of Scientific Research Institute of Experimental Medicine of North-Western Branch of Russian Academy of Medical Science, St. Petersburg;
- Zhavoronkova L.A.*, Doctor of Biology, Professor, Leading Researcher of Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of the Russian Academy of Sciences;
- Zamotaylov A.S.*, Doctor of Biology, Professor, Head of Laboratory of Bioenvironmental Monitoring of Invertebrate Animals of Scientific Research Institutes of Complex Problems, Adyghe State University;
- Kuzmin A.A.*, Candidate of Biology, Associate Professor of Physiology Department of Faculty of Natural Sciences, Adyghe State University;
- Tembotova F.A.*, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biology, Professor, Director of the Institute of Ecology of Mountain Territories named after A.K. Tembotov of the Kabardino-Balkar Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;
- Tuguz A.R.*, Doctor of Biology, Professor of Botany Department, Head of Immunogenetic Laboratory of Scientific Research Institutes of Complex Problems, Adyghe State University;
- Shapovalov M.I.*, Candidate of Biology, Associate Professor of Physiology Department of Natural Science Faculty, Environmental Expert of Laboratory of Bio-Ecological Monitoring of Invertebrate Animals in Adyghea Republic at Research Institute of Complex Problems, Adyghe State University;
- Tsykunib A.D.*, Doctor of Biology, Professor, Director of Scientific Research Institutes of Complex Problems, Adyghe State University.

## Editorial Council

### Chairman:

- Khunagov R.D.*, Doctor of Sociology, Professor, Rector of Adyghe State University.

### Members of Editorial Council:

- Afasizhev T.I.*, Doctor of Sociology, Professor of Philosophy and Sociology Department, Adyghe State University;

- Babeshko V.A.**, Academician of the Russian Science Academy, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Head of the Department of Mathematical Modeling of the Kuban State University, Director of the Research Center for Forecasting and Prevention of Geocological and Technogenic Catastrophes, Kuban State University;
- Bolshakov V.N.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor of Institute of Plant and Animal Ecology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences;
- Bondyreva S.K.**, Academician of the Russian Education Academy, Doctor of Psychology, Professor, Rector of Institute of Professional Training and Retraining Scientific and Pedagogical Personnel, Rector of the Moscow Psycho-Social University, Vice Chairman of Coordination Council for Psychological and Pedagogical Researches of the Russian Education Academy;
- Vasilyeva N.V.**, Doctor of Philology, Chief Scientist of Institute of Linguistics of the Russian Science Academy;
- Gerasimov G.A.**, Doctor of Medicine, Professor of National Institute of Health in the USA;
- Gluzman A.V.**, Academician of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Doctor of Pedagogy, Professor, Rector of Republican Higher Educational Institution «Crimean Humanities University»;
- Dabagov S.B.**, Doctor of Physics and Mathematics, Professor of National Research University of Nuclear Physics MEFPhI, Director of XLab Frascati laboratory of the Italian Institute of Nuclear Physics, Rome;
- Dmitriyev A.V.**, Doctor of Philosophy, Professor, Corresponding Member of the Russian Science Academy, Leading Scientist of Institute of Philosophy of the Russian Science Academy;
- Zalikhhanov M.Ch.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Physics and Mathematics, Doctor of Engineering, Professor, Director of Mountain Geophysical Institute of Hydrometeorology and Monitoring of Environment of Roshydromet;
- Knosel P.**, Doctor of Law, University of Applied Sciences, Potsdam, Germany;
- Krylatykh E.N.**, Academician of the Russian Science Academy, Doctor of Economics, Professor of the Russian Academy of National Economy and Public Service at the Russian President, Chief Scientist of the All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named after A.A. Nikonov of the Russian Agrarian Academy;
- Lyakh V.I.**, Doctor of Pedagogy, Professor, Bronisław Czech University School of Physical Education Cracow, Poland;
- Markovic D.Zh.**, Academician of the Russian Academy of Education, Doctor of Philosophy, Professor, University of Belgrade, Serbia;
- Mironov A.V.**, Doctor of Sociology, Professor of History, Philosophy and Culture Study Department of M.A. Sholokhov MGGU, the editor-in-chief of the journal of Social and Humanities Knowledge;
- Nechayev V.I.**, Doctor of Economics, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Professor, Rector of the Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazev;
- Ovsyankina G.P.**, Doctor of Art Criticism, Professor of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen, St. Petersburg;
- Ovchinnikov V.N.**, Doctor of Economics, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Professor, Head of Department of Economic System Management of the North Caucasian Research Institute of Economic and Social Problems of Southern Federal University;
- Ostoj Jan.**, Doctor, Professor, Wyższej Szkoły Finansów i Prawa w Bielsku-Białej, Polska / Poland;
- Sen Yusuf.**, Doctor of Education in Teaching English as a Foreign Language, Faculty of Education, Department of English Language Teaching, Duzce University, Director of Hakime Erciyas School of Foreign Languages, Duzce University, Turkey;
- Sovinsky J.**, Doctor of Law, Palacký University, Olomouc, the Czech Republic;
- Kharisov F.F.**, Doctor of Pedagogy, Professor, Corresponding Member of the Russian Education Academy, Head of the Center of Federal Institute of Education Development, editor-in-chief of the journal of Health Saving Education;
- Shestakova L.L.**, Doctor of Philology, Leading Scientist of the Russian Language Institute named after V.V. Vinogradov of the Russian Science Academy.

## СОДЕРЖАНИЕ

## Математика

- Сташ А.Х.* | О некоторых свойствах полных и векторных частот знаков и корней решений линейных однородных двумерных дифференциальных систем 13

## Физика

- Бобылев Ю.В.,  
Панин В.А.* | К нелинейной теории неустойчивости типа отрицательной массы, развивающейся в прямолинейном потоке электронов при его распространении в произвольной замедляющей системе 18
- Щукин Е.Р.,  
Малай Н.В.,  
Шулиманова З.Л.* | О скорости термофореза твердых двухслойных крупных и умеренно крупных аэрозольных частиц 23
- Каменская И.В.* | Излучение затухающего гармонического осциллятора (методические аспекты) 31

## Биологические науки

- Кагазежева Н.Х.,  
Коломийцева Н.С.,  
Доронина Н.В.* | Особенности адаптационных изменений кардиореспираторной системы организма юных футболистов 35
- Минко О.В.* | Показатели вариабельности ритма сердца после стандартной физической нагрузки у юных спортсменов, специализирующихся в дзюдо и самбо 40
- Тугуз А.Р.,  
Татаркова Е.А.,  
Руденко К.А.,  
Смольков И.В.,  
Шумилов Д.С.,  
Муженя Д.В.,  
Анохина Е.Н.,  
Ашканова Т.М.* | Полиморфизмы генов ITG и SEL, ассоциированные с бронхиальной астмой, осложнениями периферического и коронарного атеросклероза, аденокарциномой молочной железы у жителей Республики Адыгея 50
- Каиров В.Р.,  
Бокиева С.Б.,  
Дзодзиева Э.С.,  
Тлецерук И.Р.,  
Шиолашвили Д.Г.,  
Гурциева Д.О.* | Использование адсорбентов для повышения экологической биологической ценности говядины 60
- Туова Т.Г.,  
Тугуз Ф.В.* | Эволюция формирования топонимии Республики Адыгея 65
- Хасанова Н.Н.,  
Силантьев М.Н.,  
Чельшикова Т.В.* | Адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы у студентов, работающих за компьютерами на занятиях по информатике в условиях профилактики утомления 73
- Теучеж Ф.Д.,  
Хамерзокова Р.Ю.* | Методы сельскохозяйственного районирования территории Республики Адыгея на основе природных ландшафтов 80

<i>Сидоров А.А., Сидорова Д.В., Нудной А.П.</i>	Краснодарский край в территориальной социально-экономической системе Южного федерального округа	85
<i>Хагур М.Н.</i>	Экструдированное сорго в рационах цыплят-бройлеров	91
<i>Коломийцева Н.С., Кагазежева Н.Х., Доронина Н.В.</i>	Использование произвольного управления дыханием в сочетании с целенаправленной мышечной деятельностью как средство повышения аэробных и анаэробных возможностей растущего организма детей с нарушением интеллекта	96
<i>Очерет Н.П., Туова Т.Г., Тугуз Ф.В.</i>	Современные проблемы антропогенной деградации почв сельскохозяйственного назначения Республики Адыгея	102
<i>Теучеж Ф.Д., Хамерзокова Р.Ю., Шадже А.И.</i>	Историко-географические особенности освоения территории Республики Адыгея	110
<i>Цулая И.В., Кучер М.О.</i>	Анализ туристского рынка Гагрского района Республики Абхазия в 2014 г.	116
<i>Нудной А.П., Сидоров А.А.</i>	Специализация и сбалансированность районов Юга России	125
<i>Мельникова Т.Н.</i>	Мониторинг водного режима рек Северо-Западного Кавказа	129

### Технические науки

<i>Киздермишов А.А.</i>	К вопросу о построении модели нарушителя правил разграничения доступа к пользовательским информационным ресурсам	134
<i>Хализев В.Н., Угрюмов Д.В., Дорин Н.Е.</i>	Оценка эффективности алгоритмов множественного выбора при проектировании распределенных информационных систем	139
<i>Бучацкая В.В., Студенцов Д.В.</i>	Программный комплекс расчета моделей прогнозирования	146
<i>Тельнов Г.В.</i>	Оценка показателей качества тематических заданий тестового модуля учебной дисциплины и уровня ее освоения	151
<i>Довгаль В.А.</i>	Облачные вычисления и анализ вопросов информационной безопасности в облаке	159
<b>Наши авторы</b>		167
<b>Требования и правила оформления статей для публикации в научном журнале «Вестник Адыгейского государственного университета»</b>		173

## TABLE OF CONTENTS

### Mathematics

- |                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <i>Stash A.Kh.</i> | On some properties of full and vector frequencies of signs and roots of solutions to linear homogeneous two-dimensional differential systems | 13 |
|--------------------|--|----|

### Physics

- |  |  |    |
|--|--|----|
| <i>Bobylev Yu.V.,<br/>Panin V.A.</i>                       | The nonlinear theory of instability of the negative mass type developing in rectilinear flow of electrons at its distribution in any slowing-down system | 18 |
| <i>Shchukin E.R.,<br/>Malay N.V.,<br/>Shulimanova Z.L.</i> | On the velocity of thermophoresis of solid two-layer large and moderately large aerosol particles  | 23 |
| <i>Kamenskaya I.V.</i>                                     | Radiation of the damped harmonic oscillator (the methodological aspects)   | 31 |

### Biological Sciences

- |  |  |    |
|--|--|----|
| <i>Kagazezheva N.Kh.,<br/>Kolomiytseva N.S.,<br/>Doronina N.V.</i>   | Features of adaptation alterations of cardiorespiratory system of an organism of young football players  | 31 |
| <i>Minko O.V.</i>  | Indexes of heart rate variability after standard physical training of young athletes specializing in judo and unarmed self-defence   | 40 |
| <i>Tuguz A.R.,<br/>Tatarkova E.A.,<br/>Rudenko K.A.,<br/>Smolkov I.V.,<br/>Shumilov D.S.,<br/>Muzhenya D.V.,<br/>Anokhina E.N.,<br/>Ashkanova T.M.</i> | The polymorphisms of ITG and SEL genes associated with the bronchial asthma, complications of peripheral and coronary atherosclerosis and mammary gland adenocarcinomas at inhabitants of the Adyghea Republic | 50 |
| <i>Kairov V.R.,<br/>Bokieva S.B.,<br/>Dzodzieva E.S.,<br/>Tletseruk I.R.,<br/>Shiolashvili D.G.,<br/>Gurtsieva D.O.</i>                                | Use of adsorbents to increase the ecological and biological value of beef  | 60 |
| <i>Tuova T.G.,<br/>Tuguz F.V.</i>  | Evolution of the Adyghea Republic toponymy formatio  | 65 |
| <i>Khasanova N.N.,<br/>Silantyev M.N.,<br/>Chelyshkova T.V.</i>  | Adaptive opportunities of cardiovascular system at students, working on computers at informatics lessons in the conditions of fatigue prevention   | 73 |
| <i>Teuchezh F.D.,<br/>Khamerzokova R.Yu.</i>   | Methods of agricultural division into districts of the territory of the Adyghea Republic on the basis of natural landscapes  | 80 |

<i>Sidorov A.A., Sidorova D.V., Nudnoy A.P.</i>	Krasnodar region in territorial socio-economic system of the Southern Federal district	85
<i>Khagur M.N.</i>	Extruded sorghum in the diets of broiler chickens	91
<i>Kolomiytseva N.S., Kagazezheva N.Kh., Doronina N.V.</i>	Use of arbitrary control of breathing in combination with purposeful muscular activity as means to increase aerobic and anaerobic opportunities of the growing organism of children with intelligence violation	96
<i>Ocheret N.P., Tuova T.G., Tuguz F.V.</i>	Contemporary issues of anthropogenic degradation of agricultural soils in the Adyghea Republic	102
<i>Teuchezh F.D., Khamerzokova R.Yu., Shadzhe F.B.</i>	Historical and geographical features of development of the territory of Adyghea Republic	110
<i>Tsulaya I.V., Kucher M.O.</i>	Analysis of tourist market of Gagra district, Abkhazia, in 2014	116
<i>Nudnoy A.P., Sidorov A.A.</i>	Region specialization and balance in the South of Russia	125
<i>Melnikova T.N.</i>	Monitoring of the water regime of the rivers in the Northwest Caucasus	129

### Technical Sciences

<i>Kizdermishov A.A.</i>	On model creation for the breaker of rules of access to user information resources	134
<i>Khalizev V.N., Ugryumov D.V., Dorin N.E.</i>	Efficiency assessment of multiple choice algorithms at design of the distributed information systems	139
<i>Buchatskaya V.V., Studentsov D.V.</i>	Program complex of calculation of models of forecasting	146
<i>Telnov G.V.</i>	Assessment of quality indicators of thematic tasks of the subject test module and level of its mastering	151
<i>Dovgal V.A.</i>	Cloud computing and the analysis of questions of information security in the cloud	159

**Our Authors** 167

**Requirements to papers submitted for publication in journal «The Bulletin of the Adyghe State University»** 173