

№ 21 (140) 2012  
Выпуск 21

НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1995 г.

Журнал входит  
в Перечень ведущих рецензируемых  
научных журналов и изданий,  
выпускаемых в Российской Федерации,  
в которых рекомендуется публикация  
основных результатов диссертаций  
на соискание ученых степеней  
доктора и кандидата наук

**Учредитель:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

**Издатель:**

НИУ «БелГУ»,  
Издательско-полиграфический комплекс  
НИУ «БелГУ»

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору за соблюдением  
законодательства  
в сфере массовых коммуникаций  
и охраны культурного наследия

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-21121 от 19 мая 2005 г.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ  
ЖУРНАЛА**

Главный редактор

**О.Н. Полухин**,  
и.о. ректора НИУ «БелГУ», доктор  
политических наук, профессор

Зам. главного редактора

**И.С. Константинов**,  
и.о. проректора по научной  
и инновационной работе НИУ «БелГУ»,  
доктор технических наук, профессор

Ответственные секретари:

**В.М. Московкин**,  
профессор кафедры мировой экономики  
НИУ «БелГУ», доктор географических наук

**О.В. Шевченко**

зам. начальника УНИД НИУ «БелГУ»,  
кандидат исторических наук

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ  
СЕРИИ ЖУРНАЛА**

Главный редактор серии

**А.В. Присный**,  
доктор биологических наук, доцент  
(НИУ «БелГУ»)

Заместители главного редактора:

**О.Е. Лебедева**,  
доктор химических наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**А.Г. Корнилов**,  
доктор географических наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

Ответственный секретарь

**Ю.А. Присный**,  
кандидат биологических наук  
(НИУ «БелГУ»)

**НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ**

Белгородского государственного университета

Естественные науки

**Belgorod State University  
Scientific Bulletin  
Natural sciences**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**БИОЛОГИЯ**

Изменения в сообществе микромицетов в процессе восстановления южного чернозема Кулунды. **Коробова Л.Н.** 5

Восприимчивость и устойчивость к *Phytophthora infestans* новых сортов картофеля. **Грязнов В.П.** 12

Изменчивость морфологических признаков *Adonis vernalis* L. в популяциях юго-западе Среднерусской возвышенности. **Коняева И.А., Тохтарь В.К.** 16

Изменчивость семян *Ambrosia artemisiifolia* L. различного географического происхождения. **Тохтарь В.К., Волобуева Ю.Е.** 19

Результаты испытания местных и интродуцированных видов рода *Salix* на европейском севере России. **Демидова Н.А., Дуркина Т.М.** 23

Изменчивость морфологических признаков красной смородины в бассейне Средней Лены. **Сабарайкина С.М.** 30

Характеристика сапробности мелководий и пелагиали Волжского плёса Рыбинского водохранилища по фитопланктону. **Соловьева В.В., Корнева Л.Г.** 34

Новые данные по адвентивной фракции флоры Белгородской области. **Сухоруков А.П., Кушупина М.А.** 40

Использование древесно-кольцевых хронологий при проведении экологического мониторинга **Шабанов С.И., Тохтарь В.К.** 47

Эффективный способ регенерации побегов тополя из почек и листьев. **Эрст А.А., Бакулин В.Т.** 53

Двустворчатые моллюски как индикаторы геоэкологического состояния прибрежно-морских вод Южной Балтики.

**Пономарёва Е.А., Краснов Е.В.** 59

Рационы питания «желтых» трясогузок (Passeriformes, Motacillidae, Motacillinae). **Артемяева Е.А., Муравьев И.В.** 63

Прижизненное определение пола у пеночки-зарнички *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842) на Дальнем Востоке России.

**Лелюхина Е.В.** 69

Симпатрическая дифференциация форм в эволюционно молодом комплексе «желтых» трясогузок (Passeriformes, Motacillidae, Motacillinae).

**Муравьев И.В., Артемьева Е.А.** 73

Трансформация естественных местообитаний и изменение состояния популяций копытных уссурийского заповедника и прилегающих территорий под влиянием антропогенного пресса. **Маслов М.В.** 82

Влияние температуры и длительности инкубации на миграционную активность и резистентность ядерных эритроцитов рыб, лягушек и птиц.

**Чернявских С.Д., Федорова М.З., Нгуен Тхи Тхук,**

**То Тхи Бик Тхуи** 89

Применение метода геометрической морфометрии для оценки флуктуации морфометрических показателей формы тела клопа-солдатика (*Pyrrhocoris apterus* L.) из природных популяций Шебекинского района Белгородской области. **Бондаренко В.В., Батлуцкая И.В., Маканина О.А., Сорокотягина Л.А., Прохорова Е.А.** 94

Члены редколлегии:

**Л.Н. Балютинская**, доктор химических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**И.В. Батлуцкая**, доктор биологических наук, доцент (НИУ «БелГУ»)

**А.И. Везенцев**, доктор технических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**Р. Виттиг**, доктор, профессор (Университет им. И.В. Гете, Франкфурт-на-Майне)

**А.Ф. Колчанов**, кандидат биологических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**Ф.Н. Лисецкий**, доктор географических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**С.В. Лукин**, доктор географических наук, профессор (НИУ «БелГУ» государственный университет)

**А.Н. Петин**, доктор географических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**С.В. Сергеев**, доктор технических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**В.Н. Сорокопудов**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**В.К. Тохтарь**, доктор биологических наук, старший научный сотрудник (НИУ «БелГУ»)

**Ю.Г. Чендев**, доктор географических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

**В.С. Шилова**, доктор педагогических наук, профессор (НИУ «БелГУ»)

Оригинал-макет **А.В. Присный**,  
**Н.А. Гапоненко**

E-mail: prisniy@bsu.edu.ru  
Подписано в печать 27.11.2012  
Формат 60×84/8  
Гарнитура Georgia, Imprint  
Усл. п. л. 21,39  
Тираж 1000 экз.  
Заказ 379

Подписной индекс в каталоге агентства  
«Роспечать» – 81466

Оригинал-макет подготовлен и тиражирован  
в Издательском доме «Белгород»  
Адрес: 308015 г. Белгород, ул. Победы, 85

Изменчивость биоиндикационных признаков клопа-солдатика, обитающего на территории расположения опытно-экспериментальной установки по производству лизина в Шебекинском районе Белгородской области. **Батлуцкая И.В., Маканина О.А., Сорокотягина Л.А., Прохорова Е.А.** 99

Экологическая оценка влияния химических и биологических инсектицидов в различных слоях почвенного профиля **Каменек Л.К., Кашицин А.Н.** 105

Фармакокинетика «Биофрада» в организме поросят. **Буханов В.Д., Везенцев А.И., Зуев Н.П., Фролов Г.В., Зуев С.Н., Шапошников А.А.** 110

Изучение влияния ветеринарного препарата «Биофрада» на морфофункциональные характеристики внутренних органов белых крыс и свиней. **Везенцев А.И., Буханов В.Д., Зуев Н.П., Фролов Г.В., Науменко Л.И., Зуев С.Н.** 114

Продуктивность и биохимический статус цыплят – бройлеров при использовании в их диете цитратов и малатов биометаллов. **Кочеткова Н.А., Шапошников А.А., Афанасьев П.И., Горшков Г.И., Шенцева Е.А., Шевченко Т.С. Яковлева И.Н., Гай И.Е., Бронникова А.М.** 118

Некоторые показатели обмена веществ у телят при использовании в рационах солодовых ростков. **Шапошников А.А., Афанасьев П.И., Алтухов А.А., Мартынова И.А., Илющенко С.В., Григорьева С.Л., Калинин Ю.В., Шевченко Т.С.** 123

Баклажаны как источник антоцианов – водорастворимых природных антиоксидантов. **Чулков А.Н., Дейнека В.И., Дейнека Л.А.** 126

#### ХИМИЯ

Конформационный анализ 1,2-о-цианоэтилиденных производных углеводородов методом молекулярной механики. **Литвак М.М.** 130

Гидродинамические и математические аспекты получения устойчивых микросуспензий монтмориллонитовых наноструктурных глин для птицеводства. **Перистый В.А., Везенцев А.И., Буханов В.Д., Перистая Л.Ф., Добродомова Е.В., Богданов В.Н., Фролов Г.В., Шапошников А.А.** 133

Окислительная деструкция смеси ксенобиотиков пероксидом водорода в присутствии ионов железа (II). **Устинова М.Н., Лебедева О.Е.** 137

#### НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Об оценке экологической ситуации агрохозяйственных территорий, обусловленной внепроизводственной антропогенной нагрузкой.

**Белицкая Ю.С., Корнилов А.Г.** 140

Использование интегрального анализа данных дистанционного зондирования и цифровых моделей рельефа при картографировании почвенного покрова Черноземной зоны. **Булыгин С.Ю., Ачасов А.Б., Лисецкий Ф.Н.** 143

Результаты радиоэкологического мониторинга агроэкосистем Белгородской области. **Лукин С.В., Хижняк Р.М.** 154

Анализ пространственно-временных закономерностей изменчивости гидрохимических показателей р. Болховец (притока р. Северский Донец). **Прядко М.П., Голузов П.В., Корнилов А.Г., Колмыков С.Н., Гордеев Л.Ю.** 160

Паспорт мониторинга содержания гумуса в почвах агроландшафтов Центральной лесостепи – предварительный этап землеустроительного проектирования. **Серикова Е.В., Мелентьев А.А.** 168

Геоэкологическое обоснование функционального зонирования территории ботанического сада НИУ «БелГУ». **Лопина Е.М., Стаценко Е.А., Корнилов А.Г., Тохтарь В.К.** 174

Сведения об авторах 179

Информация для авторов 182

**№ 21 (140) 2012  
Issue 21**

**SCIENTIFIC PEER-REVIEWED JOURNAL**

Founded in 1995

**The Journal is included into the list of the leading peer-reviewed journals and publications coming out in the Russian Federation that are recommended for publishing key results of the theses for Doktor and Kandidat degree-seekers.**

**Founder:**

Federal state autonomous educational establishment of higher professional education  
«Belgorod National Research University»

**Publisher:**

Belgorod National Research University.  
Belgorod National Research University Press

The journal is registered in Federal service of control over law compliance in the sphere of mass media and protection of cultural heritage

Certificate of registration of mass media  
ПИ № ФС 77-21121 May 19, 2005.

**EDITORIAL BOARD OF JOURNAL**

Editor-in-Chief

**O.N. Polukhin,**

Acting Rector of Belgorod National Research University, Doctor of Political Sciences, Professor

Deputy Editor-in-Chief

**I.S. Konstantinov,**

Acting Vice-Rector on Scientific and Innovative Work of Belgorod National Research University, Doctor of Technical Sciences, Professor

Assistant Editors

**V.M. Moskovkin,**

Professor of World Economy Department of Belgorod National Research University, Doctor of Geographical Sciences

**O.V. Shevchenko,**

Deputy Head of Department of Scientific and Innovative Activity of Belgorod National Research University, Candidate of Historical Sciences

**EDITORIAL BOARD OF JOURNAL SERIES**

Chief editor:

**A.V. Prisnyi,**

Doctor of biological sciences, professor  
(Belgorod National Research University)

Deputies of chief editor:

**O.E. Lebedeva,**

Doctor of chemical sciences, professor  
(Belgorod National Research University)

**A.G. Kornilov,**

Doctor of geographical sciences, professor  
(Belgorod National Research University)

Responsible secretary:

**Yu.A. Prisny,**

Candidate of biological sciences (Belgorod National Research University)

**Belgorod State University  
Scientific Bulletin**

**Natural sciences**

**НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ**

**Белгородского государственного университета**

**Естественные науки**

**CONTENTS**

**BIOLOGY**

Changes in the Micromycetes Community in Restoration of Kulunda Southern Chernozem. **Korobova L.N.** 5

Susceptibility and Resistance of the New Potato Varieties to *Phytophthora infestans*. **Gryaznov V.P.** 12

Variability of Morphological Features in *Adonis vernalis* L. Populations in the South-West of Central Russian Upland. **Konyaeva I.A., Tokhtar' V.K.** 16

Variability of *Ambrosia artemisiifolia* L. Seeds of Various Geographical Origin. **Tokhtar V.K., Volobuyeva Yu.E.** 19

Test Results of the Local and Introduced *Salix* Species in the European North of Russia. **Demidova N.A., Durkina T.M.** 23

Variability of the Morphological Characters of Red Currant in the Middle Lena Basin. **Sabaraikina S.M.** 30

Phytoplankton Characteristic of Shallow Waters Saprobity and Pelagial Zones in the Volga Reach of the Rybinsk Reservoir. **Solovyeva V.V., Korneva L.G.** 34

New Data on the Alien Flora of the Belgorod Region. **Sukhorukov A.P., Kushunina M.A.** 40

Use of Dendrological-and-Ring Chronology in Carrying out Environmental Monitoring. **Shabanov S.I., Tokhtar V.K.** 47

Effective Way of Shoots Regeneration of the Poplar Buds and Leaves. **Erst A.A., Bakulin V.T.** 53

Bivalve Mollusks as Indicators of Geoecological State of Coastal-Marine Waters of the Southern Baltic. **Ponomareva E.A., Krasnov E.V.** 59

Feed Rations of Yellow Wagtails (Passeriformes, Motacillidae, Motacillinae). **Artemyeva E.A., Muravjev I.V.** 63

Intravital Sex Determination of Yellow-Browed Warbler *Phylloscopus inornatus inornatus* (Blyth, 1842) in the Russian Far East. **Leliukhina E.V.** 69

Sympatric Differentiation of Forms in Evolutionary Young Complexes of Yellow Wagtails (Passeriformes, Motacillidae, Motacillinae).

**Muravjev I.V., Artemyeva E.A.** 73

Transformation of Natural Habitats and Change of the Populations Condition of Hoofed Animals of the Ussuriysk Reserve and Adjacent Territories under the Influence of the Anthropogenic Press. **Maslov M.V.** 82

Influence of Incubation Temperature and Length on Migratory Activity and Resistance of Fish, Frogs and Birds Nuclear Erythrocytes.

**Chernyavskikh S.D., Fedorova M.Z., Nguyen Thi Chuc, To Thi Bich Thuy** 89

Application of a Method of Geometrical Morphometry for a Fluctuation Assessment of Morphometric Indicators of the Form of Firebug's (*Pyrrhocoris apterus* L.) Body from the Natural Population of Shebekino District of Belgorod Region. **Bondarenko V.V., Batlutskaya I.V., Makanina O.A., Sorokotyagina L.A., Prokhorova E.A.** 94

Variability of Bioindicative Signs of Firebug Inhabiting the Area of Location of Experimental Installation for Lysine Production in Shebekino District, Belgorod Region. **Batlutskaya I.V., Makanina O.A., Sorokotyagina L.A., Prokhorova E.A.** 99

Members of editorial board:

**L.N. Balyatinskaya**, Doctor of chemical sciences, professor (Belgorod National Research University)

**I.V. Batlutskaya**, Doctor of biological sciences, professor (Belgorod National Research University)

**A.I. Vezentsev**, Doctor of technical sciences, professor (Belgorod National Research University)

**Rudiger Wittig**, Doctor, professor (I.V. Gete University, Frankfurt-on-Mine)

**A.F. Kolchanov**, Candidate of biological sciences, professor (Belgorod National Research University)

**F.N. Lisetskiy**, Doctor of geographical sciences, professor (Belgorod National Research University)

**S.V. Lukin**, Doctor of geographical sciences, professor (Belgorod National Research University)

**A.N. Petin**, Doctor of geographical sciences, professor (Belgorod State University)

**S.V. Sergeev**, Doctor of technical sciences, professor (Belgorod National Research University)

**V.N. Sorokopudov**, Doctor of agricultural sciences, professor (Belgorod National Research University)

**V.K. Tokhtar**, Doctor of biological sciences, senior scientific employee (Belgorod National Research University)

**Yu.G. Chendev**, Doctor of geographical sciences, professor (Belgorod National Research University)

**V.S. Shilova**, Doctor of pedagogical sciences, professor (Belgorod National Research University)

Page layout by A.V. Prismaniy  
N.A. Gaponenko  
E-mail: prismaniy@bsu.edu.ru

Passed for printing 27.12.2012  
Format 60×84/8  
Typeface Georgia, Impact  
Printer's sheets 21,39  
Circulation 1000 copies  
Order 379

Subscription reference  
in Rospechat' agency catalogue – 18078

Dummy layout is replicated at Belgorod National Research University Publishing house "Belgorod"  
Address: 85, Pobedy str., Belgorod, Russia, 308015

Ecological Assessment of Influence of Chemical and Biological Insecticides in Various Layers of the Soil Profile. **Kamenek L.K., Kashitsin A.N.** 105

"Biofrad's" Pharmacokinetics in the Body of Piglets. **Bukhanov V.D., Vezentsev A.I., Zuyev N.P., Frolov G.V., Zuyev S.N.** 110

Studies of the Effect of Veterinary Drug "Biofrada" on Morphofunctional Characteristics of the Internal Organs of White Rats and Pigs. **Vezentsev A.I., Buhanov V.D., Zuev N.P., Frolov G.V., Naumenko L.I., Zuev S.N.** 114

Productivity and Biochemical Status of the Broiler Chickens when Using in their Diet Citrates and Malates of Biometals. **Kochetkova N.A., Shaposhnikov A.A., Afanasyev P.I., Gorshkov G.I., Shentseva H.A., Shevchenko T.S., Jakovleva I.N., Gay I.E., Bronnikova A.M.** 118

Calves' Metabolism Indexes Using the Malt Sprouts Rations. **Shaposhnikov A.A., Afanasyev P.I., Altukhov A.A., Martynova I.A., Ilyushchenko S.V., Grigoryeva S.L., Kalinin Yu.V., Shevchenko T.S.** 123

Eggplants as a Source of Anthocyanins – Water Soluble Natural Antioxidants. **Chulkov A.N., Deineka V.I., Deineka L.A.** 126

## CHEMISTRY

Conformational Analysis of 1,2-o-cyanoethylidene Derivative of Carbohydrates Using the Method of Molecular Mechanics. **Litvak M.M.** 130

Hydrodynamic and Mathematical Aspects of Obtaining of Stable Microsuspensions of Montmorillonite Nanostructural Clays for Poultry Breeding. **Peristy V.A., Vezentsev A.I., Bukhanov L.F., Dobrodomova E.V., Bogdanov V.N., Shaposhnikov A.A., Frolov G.V.** 133

Oxidative Degradation of Mixture of Xenobiotics by Hydrogen Peroxide in the Presence of Iron (II) Ions. **Ustinova M.N., Lebedeva O.E.** 137

## EARTH SCIENCES

On the Assessment of the Ecological Situation of Agroeconomic Territories Caused by Extra Production Anthropogenic Load. **Belitskaya Y.S., Kornilov A.G.** 140

The Use of Integral Analysis of Remote Sensing Data and Digital Elevation Model for Soil Mapping of Black Soil Zone. **Bulygin S.Y., Achasov A.B., Lisetskii F.N.** 143

The Results of Radioecological Monitoring of Agroecosystems of Belgorod Region. **Lukin S.V., Khizhnyak R.M.** 154

The Analysis of Space-Time Patterns of the Hydrochemical Indices Variability of the Bolkhovetz River. **Pryadko M.P., Goleusov P.V., Kornilov A.G., Kolmykov S.N., Gordeev L.Y.** 160

The Passport of Monitoring of the Humus Content in Soils of Agro-landscapes of the Central Forest-Steppe – a Preliminary Stage of Land Management Design. **Serikova E.V., Melentyev A.A.** 168

Geoecological Study of the Belgorod National Research University Botanical Garden Functional Zoning. **Lopina E.M., Statsenko E.A., Kornilov A.G., Tokhtar V.K.** 174

Information about Authors 179

Information for Authors 182