

№9 (128) 2012

Выпуск 19

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. ректор НИУ «БелГУ»,  
доктор политических наук, профессор

Зам. главного редактора

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

Ответственные секретари:

**В.М. Московкин,**  
доктор географических наук, профессор  
кафедры мировой экономики  
НИУ «БелГУ»  
**О.В. Шевченко,**  
зам. начальника УНИД НИУ «БелГУ»  
канд. 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»)

## НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ

Белгородского государственного университета

Естественные науки

**Belgorod State University  
Scientific Bulletin  
Natural sciences**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### БИОЛОГИЯ

Внутривидовая дифференциация дуба черешчатого на внутривидовые группы, географические и экологические ценопопуляции в разных частях ареала. **Гнеушева Т.М., Кожевников А.П., Крутов М.В. 5**

Экология и фитоценоотический ареал вида *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex. Woloszcz.) Klaskova на Южном Урале. **Жигунова С.Н., Федоров Н.И., Гуркова Я.О., Михайленко О.И. 9**

Возрастной спектр фрагментов ценопопуляции *Juniperus communis* L. в переходной зоне Башкирского заповедника. **Кожевников А.П., Тишкина Е.А. 14**

О возможных причинах невысокого семенного возобновления арники горной (*Arnica montana* L.) в природных условиях. **Левандовский Г.С., Горбунцов Ю.Н., Швецов А.Н., Ермаков М.А. 17**

Экологические варианты неморальнотравных ельников на юге подтаежной подзоны (Смоленская область). **Семенитченков Ю.А. 22**

Видовой состав семейства Бобовые во флоре Белгородской области и его экологический анализ. **Нго Тхи Зиен Киеу, Колчанов Р.А., Колчанов А.Ф. 31**

Интродукционное районирование Европейского Северо-востока России. **Демидова Н.А., Нилов В.Н. 36**

Адаптация регенерантов *Rhododendron hybridum* к условиям *ex vitro*. **Эрст А.А., Новикова Т.И., Каракулов А.В., Зайцева Ю.Г. 44**

Влияние сроков черенкования на укореняемость зеленых черенков древесных растений. **Хайлова О.В., Денисов Н.И. 49**

Особенности хозяйственно-биологических признаков сортов рода *Hemerocallis* L. в коллекции ботанического сада НИУ «БелГУ». **Нецветаева О.В., Афанасенкова О.В., Тохтарь В.К. 55**

Оценка сортов смородины красной по основным морфоструктурным компонентам продуктивности в условиях белгородской области. **Тохтарь Л.А., Сорокопудов В.Н., Языкова В.В., Трегубов А.В. 60**

Изучение потенциальных возможностей выращивания семян фасоли овощной в условиях юго-запада Центрально-Черноземного региона. **Коцарева Н.В. 64**

Особенности минерального питания клевера красного (*Trifolium pratense* L.). **Ступаков А.Г., Чернышова А.П., Куликова М.А., Болдин А.А. 69**

Печеночница обыкновенная *Fistulina hepatica* Fr. в Белгородских дубравах. **Дунаев А.В., Дунаева Е.Н., Калугина С.В. 72**

Возбудители пятнистостей листьев овощных бобов. **Куркина Ю.Н. 77**

Естественные условия протекания и таксономический состав донных беспозвоночных реки Вороны. **Буковский М.Е., Коломейцева Н.Н. 82**

#### Ответственный секретарь

**Ю.Н. Куркина,**

кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент (НИУ «БелГУ»)

#### Технический секретарь

**Ю.А. Присный,**

кандидат биологических наук  
(НИУ «БелГУ»)

#### Члены редколлегии:

**Л.Н. Белятинская,** 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»)

#### Редактор

**Т.Г. Лагутина,**

Оригинал-макет **А.В. Присный,**

**Ю.А. Лазебная**

E-mail: prisniy@bsu.edu.ru

Подписано в печать 18.06.2012

Формат 60×84/8

Гарнитура Georgia, Impact

Усл. п. л. 22,32

Тираж 1000 экз.

Заказ 183

Подписные индексы в каталоге агентства :

«Роспечать» – 81466,

в объединенном каталоге

«Пресса России» – 39723

Оригинал-макет тиражирован

в Издательско-полиграфическом комплексе  
НИУ «БелГУ»

Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

Морфофункциональные особенности гемоцитов брюхоногого моллюска *Stenomphalia ravergeri* (Ferussac). **Присный А.А., Кулько С.В. 90**

Динамические изменения рельефа поверхности лимфоцитов при снижении осмолярности среды. **Скоркина М.Ю., Федорова М.З., Сладкова Е.А., Косьмина Л.А. 95**

К гнездовой биологии и экологии желтоголовой трясогузки *Motacilla citreola* Pallas, 1776) (Passeriformes: Motacillidae: Motacillinae).

**Артемяева Е.А., Муравьев И.В. 104**

К гнездовой биологии и экологии черноголовой трясогузки *Motacilla feldegg* Michahelles, 1830 (Passeriformes: Motacillidae: Motacillinae)

в Ростовской области. **Муравьев И.В., Артемяева Е.А. 113**

Гидратированный фуллерен как инструмент для понимания роли особых структурных свойств водной среды живого организма для его нормального функционирования. **Ширинкин С.В., Шапошников А.А., Волкова Т.О., Андриевский Г.В., Давыдовский А.Г. 122**

Вековая динамика регионального климата, микроклимат и изменение ареалов насекомых. 1. Температура итермопреферендум. **Присный А.В., Негин Е.В. 130**

Применение метода математического моделирования и электронной базы данных в экотоксикологической оценке потенциальной опасности углеродного наноструктурного материала. **Гусев А.А., Копытова Н.Е., Дудов А.С., Захарова О.В., Полякова И.А., Зайцева О.Н., Емельянов А.В. 140**

#### ХИМИЯ

Фитохимический анализ листьев и плодов *Amorpha fruticosa* L. во вторичном ареале. **Куклина А.Г., Шелепова О.В. 147**

Содержание фотосинтетических пигментов и аскорбиновой кислоты в проростках вики в присутствии хлорида никеля. **Абрамова Э.А., Иванищев В.В. 152**

Белковый спектр крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион лизина сульфата. **Чернявских С.Д., Мусиенко Н.А., Яковлева И.Н., Бородаева Ж.А. 156**

Определение интегральной антиоксидантной активности различных экстрактов имбиря с помощью электрохимического детектирования. **Габрук Н.Г., Ле Ван Тхуан, Олейникова И.И. 159**

Синтез и спектральные характеристики 1-(2-аминоэтил)-3Н-пирроло[2,3-с]акридина. **Алябьева Т.М. 163**

#### НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Землеустройство агроландшафтов Приволжской возвышенности с применением современных программных средств и данных космического мониторинга. **Ковалева Т.Н., Лисецкий Ф.Н. 166**

Геоэкологический анализ антропогенной эволюции геосистем (на примере города Гомеля). **Гусев А.П., Андрушко С.В. 173**

Устойчивое природопользование в условиях интенсивного развития пищевой промышленности Белгородской области. **Худякова Т.М., Жидких Д.В., Поросенков Ю.В. 180**

Сведения об авторах **185**

Информация для авторов **188**

№9 (128) 2012  
Issue 19

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. Poluchin,**

Acting Rector of Belgorod National Research University, doctor of political sciences, Professor

Deputy editor-in-chief

**I.S. Konstantinov,**

Acting Vice-rector of Belgorod National Research University, doctor of thecnical sciences, Professor

Assistant Editors

**V.M. Moskovkin,**

Doctor of geographical sciences,  
Professor of world economy department

**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.N. Kurkina,**

Candidate of agricultural sciences, associate  
professor (Belgorod National Research  
University)

**Belgorod State University  
Scientific Bulletin**

**Natural sciences**

**НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ**

**Белгородского государственного университета**

**Естественные науки**

**CONTENTS**

**BIOLOGY**

Intraspecific Differentiation of *Quercus robur* L. into Intrapopulation Groups, Geographical and Ecological Populations in Different Parts of Area. **Gneusheva T.M., Kozhevnikov A.P., Krutov M.V. 5**

Ecology and Phytocoenotic Area of *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova in the South Ural. **Zhigunova S.N., Fedorov N.I., Gurkova Ya.O., Mihaylenko O.I. 9**

Age Spectrum of Population Fragments of *Juniperus communis* L. in the Transitive Zone of the Bashkir Reserve. **Kozhevnikov A.P., Tishkina E.A. 14**

On the Possible Reasons of Low Seed Reproduction of the *Arnica montana* L. in Nature. **Levandovsky G.S., Gorbunov Yu.N., Shvetsov A.N., Ermakov M.A. 17**

The Ecological Variants of Nemoral Picea-Forests in the South of the Subboreal Subzone (Smolensk Region). **Semenishchenkov Yu.A. 22**

The Species of the Family Fabaceae in the Flora of Belgorod Area and Its Ecological Analysis. **Ngo Thi Diem Kieu, Kolchanov R.A., Kolchanov A.F. 31**

Introduction Zoning of the European North-East of Russia. **Demidova N.A., Nilov V.N. 36**

Adaptation of Regenerants of a *Rhododendron hybridum* to ex-vitro Conditions. **Erst A.A., Novikova T.I., Karakulov A.V., Zaytseva Y.G. 44**

Effect of Terms of Grafting on the Rooting of Green Cuttings of Woody Plants. **Khailova O.V., Denisov N.I. 49**

Features of Economic and Biological Signs of the Varieties of Genera *Hemerocallis* L. in the Collection of NRU «BelSU» Botanical Garden. **Netsvetaeva O.V., Afanasenkova O.V., Tokhtar V.K. 55**

Red Currant Varieties Assessment Based on the Main MorphoStructural Components of Productivity in Conditions of Belgorod Region. **Tokhtar L.A., Sorokopudov V.N., Jazykova V.V., Tregubov A.V. 60**

Study of the Potential Growing of Vegetable Bean Seeds in Conditions of the South-West of the Central Chernozem Region. **Kotsareva N.V. 64**

Features of Mineral Nutrition of Red Clover (*Trifolium pratense* L.). **Stupakov A.G., Chernyshova A.P., Kulikova M. A., Boldin A.A. 69**

The Beefsteak Fungus *Fistulina hepatica* Fr. in Belgorod Oak Forests. **Dunaev A.V., Dunaeva E.N., Kalugina S.V. 72**

Leaf Spot Pathogens of Vegetable Beans. **Kurkina Yu.N. 77**

Natural Conditions of Course and Taxonomic Composition of Bottom-Dwelling Invertebrates of the Vorona River. **Bukovskiy M.E., Kolomeytseva N.N. 82**

Morpho-Functional Features of Haemolymph Elements of the Gastropod *Stenomphalia ravergeri* (Ferussac). **Prisny A.A., Kulko S.V. 90**

Technical secretary:

**Yu.A. Prismany,** Candidate of biological sciences (Belgorod National Research University)

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)

Prepared for publication copy-editor

T.G. Lagutina

Page layout by A.V. Prismany

Y.A. Lazebnaya

E-mail: prismany@bsu.edu.ru

Passed for printing 18.06.2012

Format 60×84/8

Typeface Georgia, Impact

Printer's sheets 22,32

Circulation 1000 copies

Order 183

Subscription reference in Rospechat'

agency catalogue – 81466,

In joint catalogue Pressa Rossii – 39723

Dummy layout is replicated

at Belgorod State University Publishing House

Address: 85, Pobedy str., Belgorod, Russia, 308015

*Dynamic Changes in Lymphocyte Surface Relief with a Decrease in Medium Osmolarity.* **Skorkina M.Y., Fedorova M.Z., Sladkova E.A., Kosminova L.A. 95**

On Nesting Biology and Ecology of Yellow-Headed Wagtail *Motacilla citreola* Pallas, 1776 (Passeriformes, Motacillidae, Motacillinae).

**Artemyeva E.A., Muravjev I.V. 104**

On Nesting Biology and Ecology of Black-Headed Wagtail *Motacilla feldegg* Michahelles, 1830 (Passeriformes, Motacillidae, Motacillinae) in Rostov Region. **Muravjev I.V., Artemyeva E.A. 113**

Hydrated Fullerene as an Instrument to Understand the Role of Special Structural Characteristics of Aqueous Medium of a Living Organism for Its Normal Functioning. **Shirinkin S.V., Volkova T.O., Shaposhnikov A.A., Andrievskiy G.V., Davidovskiy A.G. 122**

Dynamics of a Regional Climate within a Century, Microclimate and Change of Areas of Insects. 1. Temperature and Thermopreference. **Prismany A.V., Negin E.V. 130**

Application of the Method of Mathematical Simulation and an Electronic Database in Ecotoxicological Assessment of the Potential Dangers of Carbon Nanostructured Materials. **Gusev A.A., Kopytova N.E., Dudov A.S., Zakharova O.V., Polyakova I.A., Zaitseva O.N., Emelyanov A.V. 140**

## CHEMISTRY

Phytochemical Analysis of Leaves and Fruits of *Amorpha fruticosa* L. in the Secondary Habitat. **Kuklina A.G., Shelepova O.V. 147**

The Content of Photosynthetic Pigments and Ascorbic Acid in Vetch Seedlings in the Presence of Nickel Chloride. **Abramova E.A., Ivanishchev V.V. 152**

Broiler Chickens Blood Protein Spectrum as a Result of Lysine Sulphate Addition to the Diet. **Chernyavskikh S.D., Musienko N.A., Yakovleva I.N., Borodaeva Zh.A. 156**

Determination of Integral Antioxidant Activity of Various Extracts of Ginger Using Electrochemical Detecting. **Gabruk N.G., Le Van Thuan, Olejnikova I.I. 159**

Synthesis and Spectral Characteristics of 1-(2-Aminoethyl)-3H-Pyrrolo(2,3-c) Acridine. **Alyabieva T.M. 163**

## EARTH SCIENCES

Land Management of Agrolandscapes of Volga Upland Using Modern Software Tools and Data of Space Monitoring. **Kovaleva T.N., Lisetskii F.N. 166**

Geocological Analysis of Anthropogenic Evolution of Geosystems (on the Example of Gomel). **Gusev A.P., Andrushko S.V. 173**

Sustainable Nature Management in Conditions of Intensive Development of the Food Industry in the Belgorod Region. **Khudyakova T.M., Zhidkih D.V., Porosyonkov Y.V. 180**

Information about Authors **185**

Information for Authors **188**