

№ 19(90) 2010  
Выпуск 16/1

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:**

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Белгородский государственный университет»

**Издатель:**

Белгородский государственный  
университет.  
Издательство 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

**Дятченко Л.Я.**

ректор Белгородского государственного  
университета, доктор социологических наук,  
профессор

Зам. главного редактора

**Пересыпкин А.П.**

проректор по научной работе Белгородского  
государственного университета,  
кандидат педагогических наук

Ответственные секретари

**Московкин В.М.**

доктор географических наук, профессор  
кафедры мировой экономики  
Белгородского государственного  
университета

**Боруха С.Ю.**

кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры педагогики  
Белгородского государственного  
университета

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ  
СЕРИИ ЖУРНАЛА**

Председатель редколлегии

**Дятченко Л.Я.**

ректор Белгородского государственного  
университета, доктор социологических наук,  
профессор

Главный редактор

**Шатовалов В.А.**

доктор исторических наук, профессор  
(Белгородский государственный университет)

Заместители главного редактора

**Жуляков Е.Г.**

доктор технических наук, профессор  
(Белгородский государственный университет)

**Ломовцева О.А.**

доктор экономических наук, профессор  
(Белгородский государственный университет)

**Шатохин И.Т.**

кандидат исторических наук, доцент  
(Белгородский государственный университет)

**Шилов В.Н.**

доктор философских наук, профессор  
(Белгородский государственный университет)

## НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ

Белгородского государственного университета

История Политология Экономика  
Информатика

Belgorod State University  
Scientific Bulletin

History Political science Economics  
Information technologies

### СОДЕРЖАНИЕ

#### РЕГИОНАЛЬНАЯ И МУНИЦИПАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Методика сценарного прогнозирования при принятии решений  
о стратегии развития региона. **И. Ю. Белецкая 5**

Управленческие инновации в сфере экологически ответственного  
природопользования в регионе. **И. В. Зимина 16**

Технология формирования регионального кластера  
масличных культур. **Е.А. Яковлева, В.В. Разгоняева 25**

Методические подходы к стратегическому планированию  
размещения масличных культур методом кластерного анализа.  
**Н.Н. Кравченко, Т.В. Савченко 31**

Межбюджетное регулирование как составляющая процесса  
регионального бюджетного планирования. **М.В. Ряскова 38**

Воспроизводство материальных активов региона: теоретический  
и прикладной аспекты **С.М. Клевцов,  
Е.В. Харченко 48**

#### ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Инструментарий измерения экономической эффективности  
инновационного потенциала. **О.А. Ломовцева,  
С.В. Кочетков 56**

Информационная поддержка принятия управленческих  
решений при реализации инновационных проектов в области  
нанотехнологий. **В.В. Ломакин, В.М. Никитин,  
В.В. Мишунин 65**

#### ОТРАСЛЕВЫЕ РЫНКИ И РЫНОЧНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Организационно-экономические подходы к энергосбережению  
в муниципальных организациях (на примере предприятий  
ЖКХ). **Г.С. Ферару 73**

#### РЫНОК ТРУДА И ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ

Оценка факторов поведения потребителей на рынке  
образовательных услуг в маркетинговом планировании вуза.  
**С.Н. Прядко 80**

#### КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Дифференцирование сигналов по дискретным отсчетам  
на основе частотных представлений. **Е.Г. Жуляков,  
А.А. Черноморец, Н.С. Паболкова 88**

#### Ответственный секретарь

##### **Василенко В.В.**

кандидат исторических наук  
(Белгородский государственный университет)

##### Члены редколлегии

**Абрамзон М.Г.**, доктор исторических наук,  
профессор (Магнитогорский государственный  
университет)

**Болгов Н.Н.**, доктор исторических наук,  
профессор (Белгородский государственный  
университет)

**Глухова А.В.**, доктор политических наук,  
профессор (Воронежский государственный  
университет)

**Дмитриенко В.Д.**, доктор технических наук,  
профессор (Харьковский национальный техни-  
ческий университет «ХПИ»)

**Илюхина Р.В.**, доктор экономических наук,  
профессор (Академия экономической  
безопасности МВД России)

**Инищев О.В.**, заслуженный деятель науки РФ,  
доктор экономических наук, профессор  
(Волгоградский государственный университет)

**Калугин В.А.**, доктор экономических наук,  
профессор (Белгородский государственный  
университет)

**Капалин В.И.**, доктор технических наук,  
профессор (Московский государственный  
институт электроники и математики  
(технический университет))

**Коробков А.В.**, доктор политологии (Универ-  
ситет штата Тенесси)

**Корсунов Н.И.**, заслуженный деятель науки РФ,  
доктор технических наук, профессор  
(Белгородский государственный  
университет)

**Литовка О.П.**, доктор географических наук,  
профессор (Институт проблем региональной  
экономики РАН, г. Санкт-Петербург)

**Лобанов К.Н.**, доктор политических наук,  
доцент (Белгородский юридический институт  
МВД России)

**Маторин С.И.**, доктор технических наук,  
профессор (Белгородский государственный  
университет)

**Молев Е.А.**, доктор исторических наук,  
профессор (Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского)

**Овчинникова О.П.**, доктор экономических  
наук, профессор (Орловская региональная  
академия государственной службы)

**Посохов С.И.**, доктор исторических наук,  
профессор (Харьковский национальный  
университет им. В.Н. Каразина, Украина)

**Пушкарева И.М.**, доктор исторических наук,  
старший научный сотрудник (Институт рос-  
сийской истории Российской академии наук)

**Рисин И.Е.**, доктор экономических наук,  
профессор (Воронежский государственный  
университет)

**Рубанов В.Г.**, заслуженный деятель науки РФ,  
доктор технических наук, профессор  
(Белгородский государственный  
технологический университет им. В.Г. Шухова)

**Шагин Э.М.**, доктор исторических наук,  
профессор (Московский государственный  
педагогический университет)

Редактор *Т.Г. Лагутина*

Оригинал-макет *В.В. Василенко, Н.А. Гапоненко*  
e-mail: *vasilenko\_v@bsu.edu.ru*

Подписано в печать 15.12.2010  
Формат 60×84/8  
Гарнитура Georgia, Impact  
Усл. п. л. 21,28.  
Тираж 1000 экз.  
Заказ 238

Подписные индексы в каталоге агентства  
«Роспечать» – 81464,  
в объединенном каталоге  
«Пресса России» – 39723

Оригинал-макет тиражирован  
в издательстве Белгородского государственного  
университета  
Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

Обобщенный трансформационный метод и конечные  
детерминированные автоматы. **Я.Г. Великая 93**

Разработка специальных операций для задач обработки  
цифровых изображений. **Н.Г. Переход, Н.Н. Ушакова,  
В.Н. Винтаев, В.А. Лихачев 104**

## **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ЗНАНИЙ**

Информационная система поддержки принятия решений  
слабоструктурированных задач в кардиологии.

**В.М. Никитин, В.В. Ломакин, Д.А. Анохин,  
И.К. Кайдалова, И.И. Иванов 112**

Структурный системный анализ финансовых процессов.  
**М.Ф. Тубольцев, С.И. Маторин, О.М. Тубольцева 120**

Система «автомат-переключаемая среда» для моделирования  
долевого распределения налогов. **Е.Д. Стрельцова,  
И.В. Богомягкова, В.С. Стрельцов 127**

О новом формализованном методе представления организационных  
знаний. **С.И. Маторин, А.Г. Жихарев 133**

Об одной процедуре выбора варианта программного обеспече-  
ния для организации. **П.В. Демин, А.О. Кривошеев,  
Н.П. Путивцева 141**

Формализация УФО-элементов с помощью алгебраического  
аппарата ПИ-исчисления. **С.И. Маторин, М.В. Михелев 145**

Формирование плагинов LMS MOODLE для адаптивного  
построения структуры курса электронного обучения.

**А.Н. Живенков, О.Г. Иванова 150**

## **ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Метод расширения ключа для кодирования информации,  
передаваемой по каналу связи. **Н.И. Корсунов,  
В.В. Муромцев, А.И. Титов 157**

Метод анализа распределения энергий изображений  
по заданным частотным интервалам. **А.А. Черноморец,  
О.Н. Иванов 161**

О вычислении дисперсии выходной разности случайных  
сигналов при нелинейности амплитудно-фазовой  
характеристики фазометра. **Н.Г. Переход 167**

О распараллеливании вычислений в задаче автоматической  
классификации объектов на космофотоснимках.

**А.А. Барсуки 171**

**Сведения об авторах 176**

**Информация для авторов 179**

№ 19(90) 2010  
Issue 16/1

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:**

State educational establishment of higher professional education  
«Belgorod State University»

**Publisher:**

Belgorod State University  
BSU Publishing house

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

**L.J. Djatchenko**

Rector of Belgorod State University, doctor of sociological sciences, professor

Deputy editor-in-chief

**A.P. Peresyppkin**

Vice-rector for scientific research of Belgorod State University, candidate of pedagogical sciences

Assistant Editors

**V.M. Moskovkin**

Doctor of geographical sciences, professor of world economy department Belgorod State University

**S.Yu. Borukha**

Candidate of pedagogical sciences, Associate professor of Pedagogics department of Belgorod State University

**Editorial board of journal series**

Chairman of editorial series

**L.J. Djatchenko**

Rector of Belgorod State University, doctor of sociological sciences, professor

Editor-in-chief

**V.A. Shapovalov**

Doctor of historical sciences, Professor (Belgorod State University)

Deputies of editor-in-chief

**E.G. Zhilyakov**

Doctor of technical sciences, Professor (Belgorod State University)

**O.A. Lomovtseva**

Doctor of economical sciences, Professor (Belgorod State University)

**I.T. Shatohin**

Candidate of historical sciences, Associate professor (Belgorod State University)

**V.N. Shilov**

Doctor of philosophical sciences, Professor (Belgorod State University)

## Belgorod State University Scientific Bulletin

History Political science Economics  
Information technologies

## НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ Белгородского государственного университета

История Политология Экономика  
Информатика

### CONTENTS

#### REGIONAL AND MUNICIPAL ECONOMY

Procedure script of forecasting at decision-making about strategy of progress of region. **I. Y. Beletskaya 5**  
Administrative innovations in the sphere of ecologically responsible management of nature in the region. **I.V. Zimina 16**  
Technology formation of regional clusters oilseeds.  
**E.A. Yakovleva, V.V. Razgonyaeva 25**  
Methodical approaches to strategic planning of oil-yielding crops placing by means of cluster analysis. **H.H. Kravchenko, T.V. Savchenko 31**  
Interbudgetary regulation as a component of process of regional budgetary planning. **M.V. Ryaskova 38**  
Reproduction of material actives of region: theoretical and applied aspect. **S.M. Klevtsov, E.V. Harchenko 48**

#### INVESTMENT AND INNOVATIONS

Investment and innovations set of instruments of innovative theory and economy of innovation. **O. A. Lomovtseva, S. V. Kochetkov 56**  
Information support of management decisions in innovative projects for nanotechnology. **V.V. Lomakin, V.M. Nikitin, V.V. Mishunin 65**

#### SECTORAL MARKETS AND MARKET INFRASTRUCTURE

Organizational and economic approaches to energy conservation in municipal organizations (illustrated by the example of housing and communal services agencies). **G.S. Feraru 73**

#### LABOUR MARKET AND ECONOMICS OF EDUCATION

Estimation of consumers behaviour factors in the educational services market in marketing planning of high school.  
**S.N. Priadko 80**

#### COMPUTER SIMULATION HISTORY

Differentiation of signals on discrete readout on the basis of frequency representations. **E.G. Zhilyakov, A.A. Chernomorets, N.S. Pabolkova 88**  
The generalized transformational method and finite deterministic automata. **Y.G. Velikaya 93**  
Development of special operations for the problem of processing digital images. **N.G. Perekhod, N.N. Ushakova, V.N. Vintaev, V.A. Likhachev 104**

#### Editorial assistant

**V.V. Vasilenko**

Candidate of historical sciences  
(Belgorod State University)

#### Members of editorial board

**M.G. Abramzon**, Doctor of historical sciences,  
Professor (Magnitogorsk State University)

**N.N. Bolgov**, Doctor of historical sciences,  
Professor (Belgorod State University)

**A.V. Glukhova**, Doctor of political sciences,  
Professor (Voronezh State University)

**V.D. Dmitrienko**, Doctor of technical  
sciences, Professor (Kharkov National Technical  
University)

**R.V. Ilyukhina**, Doctor of economical sciences,  
Professor (Academy of Economic Security of  
Ministry of Internal Affairs of Russia)

**O.V. Inshakov**, Honoured Science Worker  
of Russian Federation, Doctor of economical sci-  
ences, Professor (Volgograd State University)

**V.A. Kalugin**, Doctor of economical sciences,  
Professor (Belgorod State University)

**V.I. Kapalin**, Doctor of technical sciences,  
Professor (Moscow State Institute  
of Electronics and Mathematics (technical  
university))

**A.V. Korobkov**, PhD in Political Science (Middle  
Tennessee State University)

**N.I. Korsunov**, Honoured Science Worker  
of Russian Federation, Doctor of technical  
sciences, Professor (Belgorod State Technological  
University named after V.G. Shuhov)

**O.P. Litovka**, Doctor of geographical sciences,  
Professor (Institute of regional economy  
problems of Russian Academy of Sciences,  
Saint-Petersburg)

**K.N. Lobanov**, Doctor of political sciences, Asso-  
ciate professor (Belgorod Juridical Institute of  
Ministry of Home Affairs of Russian Federation)

**S.I. Matorin**, Doctor of technical sciences,  
Professor (Belgorod State University)

**E.A. Molev**, Doctor of historical sciences, Professor  
(Nizhniy Novgorod State University named after  
N.I. Lobachevskiy)

**O.P. Ovchinnikova**, Doctor of economical  
sciences, Professor (Orel Regional Academy  
of State Service)

**S.I. Posokhov**, Doctor of historical sciences,  
Professor (Kharkov National University named  
after V.N. Karazin, Ukraine)

**I.M. Pushkareva**, Doctor of historical sciences,  
Senior scientific worker (Institute of Russian His-  
tory of Russian Academy of Sciences)

**I.E. Risin**, Doctor of economical sciences,  
Professor (Voronezh State University)

**V.G. Rubanov**, Honoured Science Worker of  
Russian federation, Doctor of technical sciences,  
Professor (Belgorod State Technological University  
named after V.G. Shuhov)

**E.M. Shagin**, Doctor of historical sciences,  
Professor (Moscow State Pedagogical University)

Editor **T.G. Lagutina**

Dummy layout by **V.V. Vasilenko**,

**N.A. Gaponenko**

e-mail: vasilenko\_v@bsu.edu.ru

Passed for printing 15.12.2010

Format 60×84/8

Typeface Georgia, Impact

Printer's sheets 21,28

Circulation 1000 copies

Order 238

Subscription reference

in Rospechat' agency catalogue – 81464,

In joint catalogue Pressa Rossii – 39723

Dummy layout is replicated at Belgorod  
State University Publishing House

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

## SYSTEM ANALYSIS AND PROCESSING OF KNOWLEDGE

Information decision support system of semistructured problems  
in cardiology. **V.M. Nikitin, V.V. Lomakin, D.A. Anohin,  
I.K. Kaydalova, I.I. Ivanov** 112

The structural system analysis of financial processes.

**M.F. Tuboltsev, S.I. Matorin, O.M. Tuboltseva** 120

System “automaton-switchable medium” for simulation  
of share tax distribution. **E.D. Streltsova,**

**I.V. Bogomyagkova, V.S. Streltsov** 127

About the new formalized method of representation of

organizational knowledge. **S.I. Matorin, A.G. Zhikharev** 133

About one procedure of choice version of the software for the organiza-  
tion. **P.V. Demin, A.O. Krivosheev, N.A. Putivceva** 141

Formalization UFO-models on the basis of PI-calculation.

**S.I. Matorin, M.V. Mikhelev** 145

Configuration of lms moodle plugins for adaptive construction  
of electronic learning course structure. **A.N. Zhivenkov,**

**O.G. Ivanova** 150

## INFORMATION TECHNOLOGIES AND TELECOMMUNICATION

The computerized system of measurement of dielectric properties  
of firm bodies. **N.I. Korsunov, V.V. Muromtsev, A.I. Titov** 157

Method of analysis of image energy distribution in specified  
frequency intervals. **A.A. Chernomoretz, O.N. Ivanov** 161

Dispersion of the output phase difference of the random signals  
in nonlinearity of peak-phase characteristic of phase meter.

**N.G. Perekhod** 167

About the parallelizing of computations in the task of automatic

classification of objects at the satellite photos. **A.A. Barsuk** 171

Information about Authors 176

Information for Authors 179