

ISSN 2071-2243
DOI: 10.17238/issn2071-2243

ВЕСТНИК

ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I

*Публикуются результаты фундаментальных и прикладных исследований
теоретико-методологических и практических проблем в различных
областях науки и практики (прежде всего применительно к АПК),
предлагаются пути их решения*

Издается с 1998 года

Периодичность – 4 выпуска в год

Выпуск 2 (49)

DOI: 10.17238/issn2071-2243.2016.2

ВОРОНЕЖ
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
2016

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – проректор по научной работе доктор технических наук **В.А. Гулевский**

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

проректор по учебной работе доктор технических наук, профессор **Н.М. Дерканосова**
 проректор по информатизации, международным связям и управлению качеством
 кандидат технических наук, доцент **Ю.В. Некрасов**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

05.18.00 – технология продовольственных продуктов

Глотова Ирина Анатольевна, доктор технических наук, доцент, зав. кафедрой технологии переработки животноводческой продукции ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Гудковский Владимир Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, профессор кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», зав. отделом послеуборочных технологий плодового и ягодного сырья ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства имени И.В. Мичурина».

Дерканосова Наталья Митрофановна, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Криштафович Валентина Ивановна, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой товароведения и экспертизы товаров АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации».

Манжесов Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой технологии переработки растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Мельникова Елена Ивановна, доктор технических наук, профессор кафедры технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

Пономарев Аркадий Николаевич, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

Сидоренко Юрий Ильич, доктор технических наук, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств».

05.20.00 – процессы и машины агроинженерных систем

Горбачев Иван Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАН, профессор кафедры сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Ерохин Михаил Никитьевич, доктор технических наук, профессор, академик РАН, профессор кафедры сопротивления материалов и деталей машин ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Завражнов Анатолий Иванович, доктор технических наук, профессор, академик РАН, главный научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет».

Лачуга Юрий Федорович, доктор технических наук, профессор, академик РАН, Российская академия наук.

Оробинский Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, декан агроинженерного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Тарабрин Алексей Евгеньевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель директора по научной работе Национальной научной сельскохозяйственной библиотеки Национальной академии аграрных наук Украины.

Тарасенко Александр Павлович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор кафедры сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Шацкий Владимир Павлович, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой высшей математики и физики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

06.01.00 – агрономия

Девятова Татьяна Анатольевна, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой экологии и земельных ресурсов ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

Дедов Анатолий Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой земледелия и экологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Илларионов Александр Иванович, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Коржов Сергей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры земледелия и экологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Минсеев Василий Григорьевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой агрохимии ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», почетный профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Мязин Николай Георгиевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой агрохимии и почвоведения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Панков Яков Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова».

Федотов Василий Антонович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Щеглов Дмитрий Иванович, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой почвоведения и управления земельными ресурсами ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

06.02.00 – ветеринария и зоотехния

Афанасьев Валерий Андреевич, доктор технических наук, профессор, генеральный директор ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности».

Ахмед Ибрагим Ахмед, доктор ветеринарных наук, профессор, декан факультета Ветеринарной медицины Университета Кена, Республика Египет.

Востроилов Александр Викторович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой частной зоотехнии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Лободин Константин Алексеевич, доктор ветеринарных наук, доцент, зав. кафедрой акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Паршин Павел Андреевич, доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Ромашов Борис Витальевич, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, зав. кафедрой паразитологии и эпизоотологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Слободяник Виктор Иванович, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Сулейманов Сулейман Мухитдинович, доктор ветеринарных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, вице-президент Всероссийской ассоциации патологоанатомов ветеринарной медицины, профессор кафедры анатомии и хирургии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Трояновская Лидия Петровна, доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой анатомии и хирургии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Шабунин Сергей Викторович, доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН, директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии».

Шахов Алексей Гаврилович, доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, зав. отделом микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии».

08.00.00 – экономические науки

Бесхмельницкий Михаил Иванович, доктор политических наук, заслуженный экономист РФ, председатель попечительского совета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Загайтов Исаак Бениаминович, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Закшевский Василий Георгиевич, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации».

Курносов Андрей Павлович, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Ришар Жак, доктор экономических наук, профессор Университета Дофин, Франция, Париж.

Родионова Ольга Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, зам. директора по научной работе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве».

Сироткина Наталья Валерьевна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления организациями ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

Терновых Константин Семенович, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Ткаченко Валентина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, ректор Луганского национального аграрного университета, член-корреспондент Национальной академии аграрных наук Украины, академик Академии экономических наук Украины, академик Академии гуманитарных наук России, академик Международной академии науки и практики организации производства, заслуженный работник народного образования Украины.

Улезько Андрей Валерьевич, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Широбоков Владимир Григорьевич, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой бухгалтерского учета и аудита ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор **В.Д. Постолов**

доктор экономических наук, профессор **Е.В. Закшевская**

доктор исторических наук, профессор **В.Н. Плаксин**

кандидат ветеринарных наук, доцент **А.В. Аристов**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **Н.В. Королькова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **А.П. Пичугин**

РЕДАКТОР – кандидат экономических наук А.А. Орехов

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ – Н.М. Грибанова

**Решением ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации
журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук
(действует с 01.12.2015)**

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-56523 от 26 декабря 2013 г.

Подписной индекс 45154 объединенного каталога газет и журналов «Пресса России», 2015

Электронная версия и требования к статьям размещены на сайте <http://vestnik.vsau.ru>

Электронная версия журнала в формате XML/XML+PDF размещена на сайте
Научной электронной библиотеки (НЭБ) <http://elibrary.ru>

Журнал включен в базу данных международной информационной системы AGRIS,
а также в библиографическую базу данных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

ISSN 2071-2243

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается

Учредитель: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Почтовый адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Тел.: +(473) 253-81-68
E-mail: vestnik@srd.vsau.ru

© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016

ISSN 2071-2243
DOI: 10.17238/issn2071-2243

VESTNIK

OF VORONEZH STATE AGRARIAN UNIVERSITY

THEORETICAL AND RESEARCH & PRACTICE JOURNAL
OF VORONEZH STATE AGRARIAN UNIVERSITY
NAMED AFTER EMPEROR PETER THE GREAT

*Results of fundamental and applied researches of conceptual, methodological
and experimental issues in different spheres of science and practice
(preferably related to Agro-Industrial Complex),
ways of solution are published in the journal*

Published since 1998

Periodicity – 4 issues per year

Issue 2 (49)

DOI: 10.17238/issn2071-2243.2016.2

VORONEZH
Voronezh SAU
2016

EDITOR-IN-CHIEF – Vice-Rector for Research, Doctor of Engineering Sciences **V.A. Gulevsky**

DEPUTY CHIEF EDITORS

Vice-Rector for Academic Affairs, Doctor of Engineering Sciences, Professor **N.M. Derkanosova**

Vice-Rector for Information Technology, International Cooperation and Quality Management,

Candidate of Engineering Sciences, Docent **Yu.V. Nekrasov**

EDITORIAL BOARD

05.18.00 – Technology of Food Products

Irina A. Glotova, Doctor of Engineering Sciences, Docent, the Department of Livestock Products Processing Technology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Vladimir A. Gudkovskiy, Doctor of Agricultural Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Professor, the Department of Production, Storage and Crop Products Processing Technology, Michurinsk State Agrarian University, Head of the Department of Post-Harvest Fruit & Berry Raw Material Processing Technologies, I.V. Michurin All-Russian Research Institute of Horticulture.

Natalia M. Derkanosova, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Merchandizing and Expert Examination of Goods, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Valentina I. Krishtafovich, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Commodity Science and Commodity Examination, Russian University of Cooperation.

Vladimir I. Manzhosov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Crop Products Processing Technology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Elena I. Melnikova, Doctor of Engineering Sciences, Professor, the Department of Products of Animal Origin Technology, Voronezh State University of Engineering Technologies.

Arkady N. Ponomarev, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Products of Animal Origin Technology, Voronezh State University of Engineering Technologies.

Yuriy I. Sidorenko, Doctor of Engineering Sciences, Professor, the Department of Commodity Science and Commodity Examination, Moscow State University of Food Production.

05.20.00 – Processes and Machines of Rural Engineering Systems

Ivan V. Gorbachev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Professor, the Department of Agricultural Machinery, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy.

Michail N. Erokhin, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Professor, the Department of Strength of Materials and Machinery Elements, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy.

Anatoly I. Zavrazhnov, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Chief Research Scientist of Michurinsk State Agrarian University.

Yuriy F. Lachuga, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Russian Academy of Sciences.

Vladimir I. Orobinskiy, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Agricultural Machinery, Dean of the Faculty of Rural Engineering, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Aleksey E. Tarabrin, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Deputy Director for Research of the National Scientific Agricultural Library, National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine.

Aleksander P. Tarasenko, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Honoured Master of Sciences and Engineering of the Russian Federation, Professor, the Department of Agricultural Machinery, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Vladimir P. Shatsky, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Higher Mathematics and Physics, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

06.01.00 – Agronomy

Tatyana A. Devjatova, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Ecology and Land Resources, Voronezh State University.

Anatoliy V. Dedov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Arable Farming and Ecology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Aleksander I. Illarionov, Doctor of Biological Sciences, Professor, the Department of Biology and Plant Protection, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Sergey I. Korzhov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, the Department of Arable Farming and Ecology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Vasily G. Mineev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Department of Agrochemistry, Lomonosov Moscow State University, Professor Emeritus of Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Nikolay G. Myazin, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Agricultural Chemistry and Soil Sciences, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Yakov V. Pankov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, the Department of Forest Cultures, Selection and Forest Reclamation, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov.

Vasily A. Fedotov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Crop Science, Forage Production and Agricultural Technologies, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Dmitriy I. Shcheglov, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Soil Studies and Land Resources Management, Voronezh State University.

06.02.00 – Veterinary Medicine Science and Animal Science

Valery A. Afanasyev, Doctor of Engineering Sciences, Professor, General Director of All-Russian Research Institute of Commercial Mixed Feed Industry.

Ahmed Ibrahim Ahmed, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Veterinary Medicine, Qena - South Valley University, Egypt.

Aleksander V. Vostroilov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Special Animal Science, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Konstantin A. Lobodin, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Docent, Head of the Department of Obstetrics and Agricultural Animal Physiology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Pavel A. Parshin, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor, Head of the Department of Veterinary-Sanitary Expert Examination, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Boris V. Romashov, Doctor of Biological Sciences, Senior Research Scientist, Head of the Department of Parasitology and Epizootiology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Viktor I. Slobodyanik, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor of the Department of Therapy and Pharmacology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Suleyman M. Suleymanov, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Vice-President of All-Russian Veterinary Medicine Anatomic Pathologist Association, Professor of the Department of Anatomy and Surgery, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Lydiya P. Troyanovskaya, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor, Head of the Department of Anatomy and Surgery, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Sergey V. Shabunin, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Director, All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy.

Aleksey G. Shakhov, Doctor of Veterinary Medicine Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Division of Microbiology, Virology and Immunology, All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy.

08.00.00 – Economic Sciences

Michail I. Beskhmel'nitsin, Doctor of Political Sciences, Honoured Economist of the Russian Federation, Chairman of the Guardian Council of Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Isaak B. Zagaytov, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Vasily G. Zakshevski, Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Director, Scientific-Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of Central Black Earth Region of the Russian Federation.

Andrey P. Kurnosov, Doctor of Economic Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor, the Department of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Richard Jacques, Doctor of Economic Sciences, Professor, Paris Dauphine University, France (Université Paris-Dauphine).

Olga A. Rodionova, Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Director for Science, All-Russian Research Institute of the Organization of Production, Labor and Management in the Agriculture.

Natalia V. Sirotkina, Doctor of Economic Sciences, Professor, the Department of Economics and Organization Management, Voronezh State University.

Konstantin S. Ternovykh, Doctor of Economic Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Department of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Valentina G. Tkachenko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Rector of Lugansk National Agrarian University, Corresponding Member of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, Academician of the Russian Academy of Humanities, Academician of the International Academy of Production Engineering Science and Practice, Honored Worker of Education of Ukraine.

Andrey V. Ulez'ko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Vladimir G. Shirobokov, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Accounting and Auditing, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

EDITORIAL STAFF

Doctor of Agricultural Sciences, Professor **V.D. Postolov**
Doctor of Economic Sciences, Professor **E.V. Zakshevskaya**
Doctor of Historical Sciences, Professor **V.N. Plaksin**
Candidate of Veterinary Sciences, Docent **A.V. Aristov**
Candidate of Agricultural Sciences, Docent **N.V. Korolkova**
Candidate of Agricultural Sciences, Docent **A.P. Pichugin**

EDITOR – Candidate of Economic Sciences **A.A. Orekhov**

EXECUTIVE SECRETARY – **N.M. Gribanova**

**By the decision of the Higher Attestation Commission of the Ministry
of Education and Science of the Russian Federation Theoretical and
Research & Practice Journal of Voronezh State Agrarian University
is included in the List of Russian peer-reviewed scientific journals
and periodicals in which it is recommended to publish
basic scientific results of candidate and doctoral dissertations
(the List is valid from December 01, 2015)**

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology and Mass Media

The Mass Media Registration Certificate PI № FS77-56523 dated December 26, 2013

Subscription index is 45154 in the United Catalogue of the Agency «Pressa Rossii», 2015

Electronic version and requirements for publishing scientific articles
are placed on the Internet site at this address: <http://vestnik.vsau.ru>

Electronic version of the journal in XML/XML+PDF format is placed
on the Internet site of eLIBRARY.RU at this address: <http://elibrary.ru>

The journal is included in the global public domain database of the International System
for Agricultural Science and Technology (AGRIS), as well as in the bibliographic database
of scientific publications Russian Science Citation Index (RINTS)

ISSN 2071-2243

No fee is charged from post-graduate students for publications

Founder: Voronezh SAU

Address: 1 Michurina street, Voronezh, 394087, Russia
Tel. number: +(473) 253-81-68
E-mail: vestnik@srd.vsau.ru

© Voronezh SAU, 2016

ВЕСТНИК

ВОРОНЕЖСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА



Основан в 1998 г.
Выходит 4 раза в год

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ AGRICULTURAL SCIENCES

Кадыров С.В., Ртищев А.А., Панина Е.В.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР ОТ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ

Kadyrov S.V., Rtishchev A.A., Panina E.V.

OIL-YIELDING CROPS PRODUCTIVITY DEPENDENCE ON THE DENSITY OF PLANTING 13

Подлесных Н.В.

ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСЕВОВ РАЗНЫХ ВИДОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

Podlesnykh N.V.

PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF CROPS OF DIFFERENT TYPES OF WINTER WHEAT
UNDER CONDITIONS OF THE FOREST STEPPE OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION 19

Голева Г.Г., Ващенко Т.Г., Крюкова Т.И., Голев А.Д.

РОЛЬ ФЛАГОВЫХ ЛИСТЬЕВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ
ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ (*TRITICUM AESTIVUM* L.)

Goleva G.G., Vashchenko T.G., Kryukova T.I., Golev A.D.

FLAG LEAVES' ROLE IN THE FORMATION OF PLANT PRODUCTIVITY
OF WINTER SOFT WHEAT (*TRITICUM AESTIVUM* L.) 31

Жидкова Е.Н., Горягина Е.Б.

АЛЛЕЛОПАТИЧЕСКОЕ ВЗАИМОВЛИЯНИЕ РАПСА ЯРОВОГО (*BRASSICA NAPUS* L.)
И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ПРОРАСТАНИИ СЕМЯН

Zhidkova E.N., Goryagina E.B.

ALLELOPATHIC INTERACTION OF SPRING RAPESEED (*BRASSICA NAPUS* L.)
AND WEED PLANTS DURING SEED GERMINATION 43

Тулкубаева С.А., Васин В.Г., Сидорик И.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ СОРТОВ ЯРОВОГО РАПСА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Tulkubaeva S.A., Vasin V.G., Sidorik I.V.

RESULTS OF ENVIRONMENTAL TESTING OF SPRING RAPESEED VARIETIES OF DOMESTIC
AND FOREIGN SELECTION UNDER THE NORTHERN KAZAKHSTAN CONDITIONS 50

Линкина А.В., Лопырев М.И., Недикова Е.В.

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ СРЕДОСТАБИЛИЗИРУЮЩИХ И ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИХ
ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ НА ПОРОГООУСТОЙЧИВОСТЬ АГРОЛАНДШАФТОВ И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ

Linkina A.V., Lopyrev M.I., Nedikova E.V.

ENVIRONMENT-STABILIZING AND DESTABILIZING LANDS RATIO INFLUENCE
ON THRESHOLD RESISTANCE OF AGROLANDSCAPES AND SOIL FERTILITY 60

Мухортов С.Я., Стазаева Н.В., Микулина Ю.С., Воробьев П.Н. АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА АГРОЦЕНОЗОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ФИТОГОРМОНОВ Mukhortov S.Ya., Stazaeva N.V., Mikulina Yu.S., Vorobyov P.N. ADAPTIVE PROPERTIES OF AGROCOENOSIS AT APPLICATION OF PHYTOHORMONES.....	66
Богомолов М.А., Федулова Т.П., Ващенко Т.Г. ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКА РАЗДЕЛЬНОПЛОДНОСТИ У АПОМИКТИЧНЫХ ЛИНИЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ (<i>BETA VULGARIS L.</i>) Bogomolov M.A., Fedulova T.P., Vashchenko T.G. PECULIARITIES OF MONOGERMITY TRAIT INHERITANCE IN APOMICTIC LINES OF SUGAR BEET (<i>BETA VULGARIS L.</i>).....	74
Абонеев В.В., Горковенко Л.Г., Куликова А.Я., Цапкина Н.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИНКОЛЬНОВ КУБАНСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА В ПРОМЫШЛЕННОМ СКРЕЩИВАНИИ Aboneev V.V., Gorkovenko L.G., Kulikova A.Ya., Tsapkina N.I. THE USE OF LINCOLN SHEEP OF KUBAN PEDIGREE TYPE IN INDUSTRIAL CROSSBREEDING	83
Слащилина Т.В., Семёнов С.Н., Парфёнов Г.Н. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТАТУС СВИНОМАТОК В ПЕРИОД СУПОРОСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТЕВИИ В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТА РАЦИОНА Slashchilina T.V., Semyonov S.N., Parfyonov G.V. METABOLIC STATUS OF PREGNANT SOWS WITH THE USE OF STEVIA AS A COMPONENT OF THEIR DIET OHA	93
Слащилина Т.В., Шелякин И.Д. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СВИНИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАТУРАЛЬНОЙ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ МРКД-1 Slashchilina T.V., Shelyakin I.D. ASSESSMENT OF QUALITY AND VETERINARY & SANITARY SAFETY OF PORK WHEN USING THE MRKD-1 NATURAL MULTICOMPONENT FEED ADDITIVE	102
Бритвина И.В., Морозова А.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ КОРОВ Britvina I.V., Morozova A.A. COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS FOR DIAGNOSING THE CONDITION OF REPRODUCTIVE ORGANS OF COWS	108
Шнайдер В.Л., Заремблук С.Б., Омеляненко Н.Н. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАТОЛОГИИ МАТОЧНЫХ ТРУБ КАК ПРИЧИНЫ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ БЕСПЛОДИЯ КОРОВ Schnayder V.L., Zaremblyuk S.B., Omelyanenko N.N. SPREADING OF UTERINE TUBE PATHOLOGIES AS THE REASON FOR SYMPTOMATIC INFERTILITY IN COWS	113

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ENGINEERING & INDUSTRIAL TECHNOLOGY SCIENCES

Мяснянкин К.В., Путенко Р.А., Тарасенко А.П., Агеев А.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ГРЕЧИХИ Miasnianskin K.V., Putenko R.A., Tarasenko A.P., Ageev A.A. IMPROVING THE POST-HARVEST PROCESSING OF BUCKWHEAT.....	118
Василенко В.В., Посметьев В.И., Василенко С.В., Латышева М.А. РЕГУЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ГЛУБИНЫ ХОДА НАВЕСНОГО ПЛУГА Vasilenko V.V., Posmetjev V.I., Vasilenko S.V., Latysheva M.A. REGULATION OF STABILITY OF THE RUNNING DEPTH OF A MOUNTED PLOW	125
Лакомов И.В., Помогаев Ю.М. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА В РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК Lakomov I.V., Pomogaev Yu.M. USE OF HEAT PUMPS IN VARIOUS SCHEMES OF DRYERS	130

Мазуха Н.А.

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ КРАН-БАЛКИ ПРИ МАЛОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ
ПЕРЕД ТОРМОЖЕНИЕМ

Mazukha N.A.

SCHEME OF CONTROLLING THE ENGINES OF AN OVERHEAD CRANE AT A LOW
SPEED BEFORE BRAKING

136

Астанин В.К., Стекольников Ю.А., Стекольников Н.Ю., Кондрашова Е.В.

РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ ОСАЖДЕНИЕМ ЖЕЛЕЗА
НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ

Astanin V.K., Stekolnikov Yu.A., Stekolnikova N.Yu., Kondrashova E.V.

REPAIR OF UNITS AND PARTS OF AGRICULTURAL MACHINERY BY IRON
PRECIPITATION ON ALTERNATING CURRENT

141

Козлов Д.Г.

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СВЕТООВОГО ДИЗАЙНА СРЕДСТВАМИ LED-ТЕХНОЛОГИЙ

Kozlov D.G.

GENERAL TRENDS IN LIGHTING DESIGN BY MEANS OF LED TECHNOLOGIES

146

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ECONOMIC SCIENCES

Корецкий П.Б., Улезько А.В., Каюмова Ш.Т.

ОТНОШЕНИЯ ОБМЕНА В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Koretskiy P.B., Ulez'ko A.V., Kayumova Sh.T.

RELATIONS OF EXCHANGE IN THE SYSTEM OF FORMATION OF THE ECONOMIC SPACE

155

Закшевский В.Г., Пашута А.О., Солодовникова М.П.

РАЗВИТИЕ БЮДЖЕТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РФ

Zakshevski V.G., Pashuta A.O., Solodovnikova M.P.

DEVELOPMENT OF THE BUDGETARY FINANCING OF THE AGRO-INDUSTRIAL
COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION

163

Пудовкина О.Е., Тихонов Ю.А., Кокорина О.А.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫМИ
ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Pudovkina O.E., Tikhonov Yu.A., Kokorina O.K.

METHODICAL APPROACH TO THE EVALUATION OF THE MANAGEMENT
OF MARKETING INFORMATION SYSTEMS OF ENTERPRISES

171

Деркачёва В.В., Деркачёв П.С.

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Derkachyeva V.V., Derkachyev P.S.

MARKETING STRATEGY FOR INCREASING COMPETITIVE CAPACITY OF ENTERPRISES.....

180

Бабин Д.И., Улезько А.В., Тютюников А.А.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗВИТИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Babin D.I., Ulez'ko A.V., Tyutyunikov A.A.

FORWARD LOOKING INDICATORS FOR DEVELOPING THE RESOURCE BASE
OF THE FOOD MARKET OF VORONEZH OBLAST

188

Кусмагамбетова Е.С.

СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: СОСТОЯНИЕ
И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Kusmagambetova E.S.

SOCIAL INFRASTRUCTURE OF RURAL AREAS:
CONDITION AND PERSPECTIVES FOR DEVELOPMENT

198

Казьмин А.Г.

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Kazmin A.G.

TAX POLICY OF RUSSIA AT THE PRESENT STAGE

205

Полозова А.Н., Брянцева Л.В., Оробинская И.В., Маслова И.Н. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕТНОЙ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ Polozova A.N., Bryantseva L.V., Orobinskaya I.V., Maslova I.N. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASES OF FORMATION OF TAX ACCOUNTING POLICY OF ENTERPRISES	212
Савченко Т.В., Камышанченко Е.Н., Северина Ю.Н. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО БАНКОВСКОГО СЕКТОРА Savchenko T.V., Kamyshanchenko E.N., Severina Yu.N. CURRENT STATUS AND PROSPECTIVE LINES OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN BANKING SECTOR	218
Кривошекова И.Е. ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ Krivoshchekova I.E. TRENDS AND PERSPECTIVES FOR DEVELOPMENT OF LABOR POTENTIAL IN RURAL AREAS	224
Саприн С.В., Постолов В.Д. К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕГАТИВНЫХ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА АГРОЛАНДШАФТНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ Saprin S.V., Postolov V.D. ON THE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF NEGATIVE NATURAL FACTORS ON AGROLANDSCAPE ECOSYSTEMS	229
Саприн С.В., Садыгов Э.А. ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА АГРОЛАНДШАФТЫ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ Saprin S.V., Sadygov E.A. ASSESSMENT OF ANTHROPOGENIC IMPACT ON AGROLANDSCAPES OF VORONEZH OBLAST	236

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ SCIENTIFIC ACTIVITIES

СОВЕТЫ ПО ЗАЩИТЕ ДОКТОРСКИХ И КАНДИДАТСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ, СОЗДАННЫЕ НА БАЗЕ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I DOCTORAL AND CANDIDATE SCIENCE-DEGREE COUNCILS OF VORONEZH STATE AGRARIAN UNIVERSITY	242
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ INFORMATION FOR AUTHORS	243