

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*

Издаётся с 1998 года

Периодичность – 4 выпуска в год

**Том 13,
выпуск 2 (65)**

DOI: 10.17238/issn2071-2243.2020.2

ВОРОНЕЖ
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
2020

А
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**

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере
связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор), рег. № ПИ № ФС77-73529 от 24 августа 2018 г.

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

**В соответствии с распоряжением Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г.
№ 90-р на основании рекомендаций Высшей аттестационной комиссии
при Минобрнауки России с учётом заключений профильных экспертных
советов ВАК Вестник включён в Перечень рецензируемых научных
изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные
результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук**

**Научные специальности и соответствующие им отрасли науки,
по которым издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий:**

- 05.20.01** – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (сельскохозяйственные науки);
- 05.20.01** – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки);
- 05.20.02** – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве (технические науки);
- 05.20.03** – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве (технические науки);
- 06.01.01** – Общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.02** – Мелиорация, рекультивация и охрана земель (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.04** – Агрохимия (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.04** – Агрохимия (биологические науки);
- 06.01.06** – Луговое хозяйство и лекарственные эфирно-масличные культуры (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.07** – Защита растений (сельскохозяйственные науки);
- 08.00.05** – Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности) (экономические науки);
- 08.00.10** – Финансы, денежное обращение и кредит (экономические науки);
- 08.00.12** – Бухгалтерский учёт, статистика (экономические науки);
- 08.00.13** – Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки).

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Алдошин Николай Васильевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Сельскохозяйственные машины» Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Ерохин Михаил Никитьевич, доктор технических наук, академик РАН, профессор, научный руководитель Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина, профессор кафедры «Сопротивление материалов и детали машин» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Завражнов Анатолий Иванович, доктор технических наук, академик РАН, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры «Технологические процессы и техносферная безопасность» 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, заведующий кафедрой «Сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили», декан агроинженерного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Павлушин Андрей Александрович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности», декан инженерного факультета ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина».

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 «Сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Шацкий Владимир Павлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Математика и физика» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Вашенко Татьяна Григорьевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Селекция, семеноводство и биотехнологии» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Григорьева Людмила Викторовна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор плодовоовощного института имени И.В. Мичурина ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет».

Девятова Татьяна Анатольевна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экология и земельные ресурсы» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

Дедов Анатолий Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Земледелие, растениеводство и защита растений» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Жужжалова Татьяна Петровна, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий отделом биотехнологии и генетики ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара имени А.Л. Мазлумова».

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

Князев Сергей Дмитриевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур».

Коржов Сергей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Земледелие, растениеводство и защита растений» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Мязин Николай Георгиевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Агрохимия, почвоведение и агроэкология» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Ноздрачева Раиса Григорьевна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой «Плодоводство и овощеводство» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Федотов Василий Антонович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Земледелие, растениеводство и защита растений» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Щеглов Дмитрий Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Почвоведение и управление земельными ресурсами» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

Закшевский Василий Георгиевич, академик РАН, доктор экономических наук, профессор, почётный работник агропромышленного комплекса России, директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Чернозёмного района Российской Федерации».

Курносков Андрей Павлович, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры «Информационное обеспечение и моделирование агроэкономических систем» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Ришар Жак, доктор экономических наук, профессор Университета Дофин, Франция, Париж, Почётный профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

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

Ткаченко Валентина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, ректор ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», член-корреспондент Национальной академии аграрных наук Украины, академик Академии экономических наук Украины, академик Академии гуманитарных наук России, Заслуженный работник народного образования Украины, Почётный профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Улезько Андрей Валерьевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационное обеспечение и моделирование агроэкономических систем» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Чиркова Мария Борисовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Бухгалтерский учёт и аудит» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Яшина Марина Львовна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Финансы и кредит» ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина».

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ – **Н.М. Грибанова**

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 включён в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных и Российский индекс научного цитирования статей (РИНЦ), Новый список RSCI на платформе Web of Science, а также базу данных Международной информационной системы по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям (AGRIS)

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.: +7(473) 253-81-68
E-mail: vestnik@srd.vsau.ru

© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020

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 the Agro-Industrial Complex),
ways of solution are published in the journal*

Published since 1998
Periodicity – 4 issues per year

**Volume 13,
Issue 2 (65)**

DOI: 10.17238/issn2071-2243.2020.2

VORONEZH
Voronezh SAU
2020

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**

The journal is registered by the Federal Service for Supervision
of Communications, Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor),
the Mass Media Registration Certificate PI No. FS 77-73529 of August 24, 2018

Subscription index is 45154 in the United Catalogue of Periodicals 'Pressa Rossii'

**According to the Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation
of December 28, 2018 No. 90-r, pursuant to the Recommendations of the Higher Attestation
Commission under the Ministry of Education and Science of Russia based on the findings
of relevant expert councils, Vestnik is included in the List of Peer-Reviewed Scientific
Periodicals recommended for publishing the main scientific results of dissertations
for the degree of candidate and doctor of science**

**Vestnik is included in the List of Peer-Reviewed Scientific Periodicals
by the following scientific specialties and corresponding branches of knowledge:**

- 05.20.01** – Technologies and Mechanical Means in Agriculture (Agricultural Sciences);
- 05.20.01** – Technologies and Mechanical Means in Agriculture (Engineering Sciences);
- 05.20.02** – Electrotechnologies and Electric Equipment in Agriculture (Engineering Sciences);
- 05.20.03** – Technologies and Means of Maintenance in Agriculture (Engineering Sciences);
- 06.01.01** – General Soil Management, Crop Science (Agricultural Sciences);
- 06.01.02** – Land Melioration, Recultivation and Land Conservation (Agricultural Sciences);
- 06.01.04** – Agricultural Chemistry (Agricultural Sciences);
- 06.01.04** – Agricultural Chemistry (Biological Sciences);
- 06.01.06** – Grassland Science and Medicinal Essential-Oil-Bearing Plants (Agricultural Sciences);
- 06.01.07** – Plant Protection (Agricultural Sciences);
- 08.00.05** – Economics and Management of the National Economy (according various branches of economy and fields of activities) (Economic Sciences);
- 08.00.10** – Finance, Monetary Circulation and Credit (Economic Sciences);
- 08.00.12** – Accounting, Statistics (Economic Sciences);
- 08.00.13** – Mathematical and Instrumental Methods in Economics (Economic Sciences).

EDITORIAL BOARD

Nikolay V. Aldoshin, Doctor of Engineering Sciences, Full Professor, Head of the Department of Farm Machinery, Institute of Engineering and Energy named after V.P. Goryachkin, Russian Timiryazev State Agrarian Academy.

Mikhail N. Erokhin, Doctor of Engineering Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Full Professor, Academic Director of the Institute of Engineering and Energy named after V.P. Goryachkin, Professor at the Department of Strength of Materials and Machinery Parts, Russian Timiryazev State Agrarian Academy.

Anatoliy I. Zavrazhnov, Doctor of Engineering Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Full Professor, Chief Researcher, Professor at the Department of Technological Processes and Technosphere Safety, Michurinsk State Agrarian University.

Yuriy F. Lachuga, Doctor of Engineering Sciences, Full 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, Tractors and Cars, Dean of the Faculty of Rural Engineering, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Andrey A. Pavlushin, Doctor of Engineering Sciences, Docent, Professor at the Department of Agricultural Technologies, Machinery and Life Safety, Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin.

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

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

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

Tatiana G. Vashchenko, Doctor of Agricultural Sciences, Full Professor, Professor at the Department of Plant and Seed Selection Breeding and Biotechnologies, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Lyudmila V. Grigorieva, Doctor of Agricultural Sciences, Full Professor, Director of Fruit-and-Vegetable Institute named after I.V. Michurin, Michurinsk State Agrarian University.

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

Anatoliy V. Dedov, Doctor of Agricultural Sciences, Full Professor, Professor at the Department of Soil Management, Crop Science and Plant Protection, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Tatyana P. Zhuzhzhlova, Doctor of Biological Sciences, Full Professor, Chief Researcher, Head of the Department of Biotechnology and Genetics, A. Mazlumov All-Russian Research Institute of Sugar Beet and Sugar.

Aleksandr I. Illarionov, Doctor of Biological Sciences, Full Professor, Professor at the Department of Soil Management, Crop Science and Plant Protection, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Sergey D. Knyazev, Doctor of Agricultural Sciences, Full Professor, Director, All-Russian Research Institute of Horticultural Crops Selection Breeding.

Sergey I. Korzhov, Doctor of Agricultural Sciences, Full Professor, Professor at the Department of Soil Management, Crop Science and Plant Protection, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

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

Raisa G. Nozdracheva, Doctor of Agricultural Sciences, Docent, Head of the Department of Fruit and Vegetable Growing, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Vasiliy A. Fedotov, Doctor of Agricultural Sciences, Full Professor, Professor at the Department of Soil Management, Crop Science and Plant Protection, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

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

Vasiliy G. Zakshevski, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Honored Worker of Agro-Industrial Complex of Russia, Doctor of Economic Sciences, Full Professor, Director, Scientific-Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of the Central Chernozem Region of the Russian Federation.

Andrey P. Kurnosov, Doctor of Economic Sciences, Full Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor at 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), Professor Emeritus of Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

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

Valentina G. Tkachenko, Doctor of Economic Sciences, Full Professor, Rector of Lugansk National Agrarian University, Corresponding Member of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Academician of the Academy of Economics of Ukraine, Academician of the Russian Academy of Humanities, Honoured Worker of Education of Ukraine, Professor Emeritus of Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Andrey V. Ulez'ko, Doctor of Economic Sciences, Full 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.

Mariya B. Chirkova, Doctor of Economic Sciences, Full Professor, Professor at the Department of Accounting and Auditing, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great.

Marina L. Yashina, Doctor of Economic Sciences, Docent, Professor at the Department of Finance and Credit, Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin.

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

Electronic version and requirements for publishing
scientific articles are available at <http://vestnik.vsau.ru>

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

The journal is included in the bibliographic database of Scientific Publications of Russian Authors and of the Information about Citing These Publications, i.e. Russian Science Citation Index (RINTS), in the New List of Russian Science Citation Index database (RSCI) on the Web of Science platform, as well as in the database of the International System for Agricultural Science and Technology (AGRIS)

ISSN 2071-2243

No fee is charged from postgraduate students for publications

Founder: Voronezh SAU

Address: 1 Michurin street, Voronezh, 394087, Russia
Tel. number: +7(473) 253-81-68
E-mail: vestnik@srd.vsau.ru

© Voronezh SAU, 2020

ВЕСТНИК

ВОРОНЕЖСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА



Основан в 1998 г.
Выходит 4 раза в год

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

ПРОЦЕССЫ И МАШИНЫ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ PROCESSES AND MACHINES OF AGRI-ENGINEERING SYSTEMS

Баскаков И.В., Оробинский В.И., Василенко В.В., Гиевский А.М., Чернышов А.В. ВЛИЯНИЕ ОЗОННОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ ХРАНЕНИИ СЕМЯН КУКУРУЗЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУРЫ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА Baskakov I.V., Orobinsky V.I., Vasilenko V.V., Gievsky A.M., Chernyshov A.V. EFFECT OF OZONATION DURING STORAGE OF CORN SEEDS ON THE YIELD AND QUALITY OF CORN GRAIN	12
Павлушин А.А., Сутягин С.А., Курдюмов В.И., Агеев П.С. ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЗЕРНОСУШИЛКИ КОНТАКТНОГО ТИПА Pavlushin A.A., Sutyagin S.A., Kurdyumov V.I., Ageev P.S. OPTIMIZATION OF OPERATION MODES OF CONTACT-TYPE GRAIN DRYER	22
Гиевский А.М., Мяснянкин К.В. ВЛИЯНИЕ ФРИКЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЧАСТИЦ ВОРОХА ГРЕЧИХИ НА КАЧЕСТВО ФОТОСЕПАРИРОВАНИЯ Gievsky A.M., Myasnyankin K.V. EFFECT OF FRICTION PROPERTIES OF BUCKWHEAT HEAP PARTICLES ON THE QUALITY OF COLOR SORTING	32
Беляев А.Н., Шацкий В.П., Тришина Т.В., Шередекин В.В., Высоцкая И.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО СПОСОБА ПОВОРОТА ТРАКТОРА Belyaev A.N., Shatsky V.P., Trishina T.V., Sheredekin V.V., Vysotskaya I.A. ASSESSMENT OF FEASIBILITY OF THE COMBINED METHOD OF THE TRACTOR STEERING MOTION	39
Василенко В.В., Василенко С.В. ВЫБОР СКОРОСТНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЯЧЕИСТО-ДИСКОВОГО ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА Vasilenko V.V., Vasilenko S.V. SELECTION OF HIGH-SPEED OPERATION MODES OF DISK-CELL SEEDING MACHINE	49
Ужик В.Ф., Кузьмина О.С., Китаёва О.В., Китаёв Ю.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ПОПЛАВКОВЫХ ДАТЧИКОВ ПОТОКА МОЛОКА ПЕРЕНОСНОГО АДАПТИВНОГО МАНИПУЛЯТОРА ДОЕНИЯ КОРОВ Uzhik V.F., Kuzmina O.S., Kitaeva O.V., Kitaev Yu.A. SIMULATION OF OPERATION OF MILK FLOW FLOAT SENSORS OF A PORTABLE ADAPTIVE MANIPULATOR FOR COW MILKING	55
Судаков А.Н., Андрианов Е.А., Андрианов А.А. ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОКОНТРАСТНОГО РЕЖИМА ИНКУБАЦИИ ЯИЦ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ Sudakov A.N., Andrianov E.A., Andrianov A.A. SUBSTANTIATION OF PARAMETERS OF THERMAL-CONTRAST MODE FOR POULTRY EGGS INCUBATION AND ITS PROCESS FLOW DESIGN	65

АГРОНОМИЯ AGRICULTURAL SCIENCE

Гулидова В.А.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ РАЦИОНАЛЬНЫЕ КОМБИНАЦИИ ВНЕСЕНИЯ ГЕРБИЦИДА КОВБОЙ-СУПЕР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЧИСТОТУ ПОСЕВОВ И ВЫСОКУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Gulidova V.A.

ENVIRONMENTALLY RATIONAL COMBINATIONS FOR APPLICATION OF COWBOY-SUPER HERBICIDE ENSURING THE PURITY OF CROPS AND HIGH PRODUCTIVITY OF WINTER WHEAT

77

Лунева Н.Н., Федорова Ю.А.

ФИТОСАНИТАРНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ОТНОШЕНИИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ НА МАКРОУРОВНЕ (НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

Luneva N.N., Fedorova Yu.A.

PHYTOSANITARY ZONING OF TERRITORIES IN RELATION TO WEED VEGETATION AT THE MACROLEVEL: CASE STUDY OF VORONEZH OBLAST

85

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ECONOMIC SCIENCES

Терновых К.С., Куренная В.В., Агibalов А.В.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Ternovykh K.S., Kurennaia V.V., Agibalov A.V.

DEVELOPMENT OF INNOVATIONS IN AGRICULTURE: TRENDS AND PROSPECTS

96

Загвозкин М.В., Коновалова С.Н.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Zagvozhkin M.V., Konovalova S.N.

MAIN DIRECTIONS OF FORMATION OF THE SYSTEM OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

104

Кононова Н.Н., Улезько А.В., Курносков А.П.

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА АГРАРНОГО СЕКТОРА

Kononova N.N., Ulez'ko A.V., Kurnosov A.P.

ASSESSMENT OF THE CONDITIONS FOR THE FORMATION OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL BASIS OF AGRARIAN SECTOR

118

Костюкова Е.И., Фролов А.В., Шамрина С.Ю.

МЕХАНИЗМ РАСЧЁТА ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАПИТАЛА И НОРМАТИВОВ ЕГО ДОСТАТОЧНОСТИ В КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Kostyukova E.I., Frolov A.V., Shamrina S.Yu.

MECHANISM FOR CALCULATING ECONOMIC CAPITAL AND LIMITS OF ITS SUFFICIENCY IN A CREDIT INSTITUTION

130

Коробейников Д.А.

КРЕДИТ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ МЕХАНИЗМЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Korobeynikov D.A.

CREDIT FACILITY IN THE ORGANIZATIONAL ECONOMIC MECHANISM IN AGRICULTURE

138

Югов Е.А.

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Yugov E.A.

RURAL LABOR RESOURCES AND ECONOMIC SECURITY OF AGRICULTURE

150

Меренкова И.Н., Добрунова А.И. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ Merenkova I.N., Dobrunova A.I. FORMATION OF LIFE SUPPORT MONITORING SYSTEM FOR RURAL POPULATION	162
Макаревич Л.О., Улезько А.В. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ Makarevich L.O., Ulez'ko A.V. CURRENT CONDITION AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF AGRI-FOOD COMPLEX IN KRASNODAR KRAI	169
Маслова И.Н., Оробинский А.С., Нуждин Р.В., Подмолодина И.М., Борщевская Е.П. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИБЫЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ Maslova I.N., Orobinskiy A.S., Nuzhdin R.V., Podmolodina I.M., Borshchevskaya E.P. ANALYSIS OF OPPORTUNITIES FOR OPTIMIZING THE TAXATION OF PROFIT OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS	178
Бунина А.Ю., Павлюченко Т.Н. ОСОБЕННОСТИ ОТРАЖЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ С ВНЕОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛОЖЕНИЯМИ МЕЖДУНАРОДНЫХ И РОССИЙСКИХ СТАНДАРТОВ Bunina A.Yu., Pavlyuchenko T.N. PRINCIPLE FEATURES OF RECOGNITION IN ACCOUNTS TRANSACTIONS INVOLVING NONCURRENT ASSETS IN ACCORDANCE WITH THE PROVISIONS OF INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING AND RUSSIAN STANDARDS	188
Костюкова Е.И., Бобрышев А.Н., Фролов А.В., Фомина Е.В. ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ Kostyukova E.I., Bobryshev A.N., Frolov A.V., Fomina E.V. TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY	196

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ SCIENTIFIC ACTIVITIES

СОВЕТЫ ПО ЗАЩИТЕ ДОКТОРСКИХ И КАНДИДАТСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ, СОЗДАНИЕ НА БАЗЕ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I DOCTORAL AND CANDIDATE SCIENCE-DEGREE COUNCILS OF VORONEZH STATE AGRARIAN UNIVERSITY	205
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ INFORMATION FOR AUTHORS	206