

# Вестник аграрной науки

Теоретический и научно-практический журнал. Основан в 2005 году. Является правоприемником журнала «Вестник ОрелГАУ». Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

## Главный редактор

Масалов В.Н., д.б.н., доцент (Россия)

Заместитель главного редактора  
Березина Н.А., д.т.н., доцент (Россия)

## Редакционная коллегия

Алтухов А.И., академик РАН, д.э.н., профессор (Россия)

Амелин А.В., д.с.-х.н. (Россия)

Аничин В.Л., д.э.н., профессор (Россия)

Балакирев Н.А., академик РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)

Белик П., профессор (Словакия)

Буяров В.С., д.с.-х.н., профессор (Россия)

Ватников Ю.А., д.в.н., профессор (Россия)

Виноградов С.А., PhD, доцент (Венгрия)

Гуляева Т.И., д.э.н., профессор (Россия)

Джавадов Э.Д., академик РАН, д.в.н. (Россия)

Долженко В.И., академик РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)

Зотиков В.И., член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)

Кавтарашвили А.Ш., член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)

Князев С.Д., д.с.-х.н., профессор (Россия)

Красочкин П.А., д.в.н., д.б.н., профессор (Беларусь)

Лобков В.Т., д.с.-х.н., профессор (Россия)

Лушек Я., профессор (Чехия)

Лищук Р.Н., д.с.-х.н., профессор (Россия)

Пигорев И.Я., д.с.-х.н., профессор (Россия)

Полухин А.А., д.э.н., доцент (Россия)

Прока Н.И., д.э.н., профессор (Россия)

Сахно Н.В., д.в.н., доцент (Россия)

Седов Е.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)

Стекольников А.А., академик РАН, д.в.н., профессор (Россия)

Фесенко А.Н., д.б.н. (Россия)

Шимански А., д.т.н., профессор (Польша)

Яковчик Н.С., д.эн., д.с.-х.н., профессор (Беларусь)

## Переводчик

Михайлова Ю.Л., к.филол.н., доцент (Россия)

Ответственный секретарь  
Червонова И.В., к.с.-х.н. (Россия)

Официальный сайт  
<http://ej.orelsau.ru>

Адрес редакции и издателя  
302019, Орловская обл.,  
г. Орёл, ул. Генерала Родина, д. 69.  
Тел.: +7 (4862) 76-18-65  
Факс: +7 (4862) 76-06-64  
E-mail: vestnik@orelsau.ru

Издание зарегистрировано  
в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-70703 от 13 августа 2017 г.

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

Коммерческая информация публикуется с  
пометкой «Реклама».

Редакционная коллегия не несет  
ответственности за содержание  
рекламных материалов.

Точка зрения редакционной коллегии  
может не совпадать с мнением авторов  
статьей. Авторская стилистика,  
орфография и пунктуация сохранены.

Подписной индекс 36055 объединенного каталога  
газет и журналов «Пресса России»

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

**Амелин А.В., Икусов Р.А., Чекалин Е.И., Заикин В.В., Шишкун А.С., Мазалов В.И.**  
АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ..... 3

**Белев В.И., Смышляев А.А., Кошелева Е.Д., Конюшина С.Н.**  
АНАЛИЗ РАСХОДА ПОЧВЕННОЙ ВЛАГИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОГО РАПСА В 2021 ГОДУ В  
ЗОНАЛЬНОМ РАЙОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ..... 9

**Дукси Ф., Пакина Е.Н.**  
СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ НАРУШИТЬ ОРГАНИЧЕСКУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ СЕМЯН  
ЦЕРАТОНИИ (CERATONIA SILIQUA L.) IN VITRO ..... 17

**Каминская А.А., Кудряшова Т.Ю., Клетникова Л.В.**  
КАРНИТИН-СОДЕРЖАЩИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АЦИДОЗА У ПТИЦ ..... 23

**Коновалов К.В., Самусенко Л.Д., Мамаев А.В., Жучков С.А.**  
ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ, МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ОВЕЦ ИХ МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ..... 28

**Малахова Н.А., Пискунова О.Г.**  
ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА МЕТРИКУР ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ ..... 37

**Масалов В.Н., Крайс В.В., Скребнев С.А., Скребнева К.С.**  
ВЫЯВЛЕНИЕ УСЛОВНО ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ СМЫВОВ РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ  
ЗАБОЛЕВАНИЯХ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА КОНЕЧНОСТЕЙ КОРОВ ..... 43

**Мошкина С.В., Химичева С.Н., Абрамкова Н.В.**  
ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ТЕЛЯТ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБИОТИКА ..... 47

**Санова З.С.**  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ..... 52

**Червонова И.В.**  
ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА  
«РОСС-308» ..... 57

**Шадская А.В., Лищук А.П.**  
КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА РЕЗЕКЦИИ НЁБНОЙ ЗАНАВЕСКИ У СОБАК ..... 63

**Ярован Н.И., Ивлева Н.А., Грибанова Н.Л., Максимовский В.А.**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТОГЕНОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СТРЕССЕ ..... 67

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Ажлуни А.М., Никитин С.А., Долгих Е.Л., Шарыгина О.Л.**  
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ  
СУБЪЕКТОВ ..... 74

**Бураева Е.В., Фирсова О.Р.**  
СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ..... 82

**Исаева О.В.**  
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОССИИ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
ПОДДЕРЖКИ АГРОЭКСПОРТА ..... 89

**Кузнецова Л.В.**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ВЕДОМСТВЕННОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «СОЗДАНИЕ 100  
РОБОТИЗИРОВАННЫХ МОЛОЧНЫХ ФЕРМ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ» ..... 95

**Малов А.Г., Савкин В.И.**  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТОЧКИ РОСТА МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АГРАРНОМ  
СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ ..... 103

**Обухова А.С., Колмыкова Т.С., Казаренкова Н.П., Чистякова М.К., Сайымова М.Д.**  
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В АГРАРНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ ..... 112

**Полухин А.А., Мордовин А.Н., Катальникова М.А.**  
СПОСОБЫ И СЦЕНАРИИ ФОРМИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ  
КОРМОПРОИЗВОДСТВА ..... 118

**Польшакова Н.В., Александрова Е.В., Волобуева Т.А.**  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ В АГРОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ..... 129

**Полякова А.А., Кожанчикова Н.Ю.**  
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РОССИИ ..... 138

**Шароватова Т.И.**  
ОЦЕНКА УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО  
СКОТОВОДСТВА В РЕГИОНЕ ..... 144

**Шестаков Р.Б., Яковлев Н.А.**  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЦИКЛЕ АГРОБИЗНЕСА ..... 153

### ТРИБУНА АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

**Понаськов М.А.**  
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ВАКЦИНОЙ ПРОТИВ  
ВИРУСНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ ..... 158

**Слепухина О.А.**  
ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ РАЗНЫХ ПОРОДНЫХ СОЧЕТАНИЙ ..... 163

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ** ..... 168

# Bulletin of Agrarian Science

No 4(97)  
August 2022

The theoretical and scientific journal. Founded in 2005. The journal is a successor of the *Vestnik OrelGAU*. Publisher and editorial: Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education "Orel State Agrarian University named after N.V. Parakin".  
The journal is included into the List of peer-reviewed scientific publications, in which the main scientific results of dissertations for the degrees of Candidate of Sciences and Doctor of Sciences should be published.

## Editor in Chief

Masalov V.N., Dr. Biol. Sci., Associate Professor (Russia)

## Deputy Chief Editor

Berezina N.A., Dr. Tech. Sci., Associate Professor (Russia)

## Editorial Board

Altukhov A.I., Academician of RAS, Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)  
Amelin A.V., Dr. Agr. Sci. (Russia)  
Anichin V.L., Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)  
Balakirev N.A., Academician of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Bielik P., PhD, Professor (Slovakia)  
Buyarov V.S., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Dzhavadov E.D., Academician of RAS, Dr. Vet. Sci. (Russia)  
Dolzhenko V.I., Academician of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Fesenko A.N., Dr. Biol. Sci. (Russia)  
Gulyaeva T.I., Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)  
Hlusek J., Professor, CSC (Czech Republic)  
Kavtarashvili A. Sh., Corresponding Member of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Knyazev S.D., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Krasochko P.A., Dr. Vet. Sci., Dr. Biol. Sci., Professor (Belarus)  
Lobkov V.T., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Lyashuk R.N., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Pigorev I.Ya., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Polukhin A.A., Dr. Econ. Sci., Associate Professor (Russia)  
Proka N.I., Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)  
Sakhno N.V., Dr. Vet. Sci., Associate Professor (Russia)  
Sedov E.N., Academician of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)  
Stekolnikov A.A., Academician of RAS, Dr. Vet. Sci., Professor (Russia)  
Szymanski A., Dr. Tech. Sci., Professor (Poland)  
Vatnikov Yu.A., Dr. Vet. Sci., Professor (Russia)  
Vinogradov SA, PhD, Associate Professor (Hungary)  
Yakovchik N.S., Dr. Econ. Sci., Dr. Agr. Sci., Professor (Belarus)  
Zotikov V.I., Corresponding Member of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)

## Translator

Mikhaylova Yu.L., Cand. Philol. Sci., Associate Professor (Russia)

## Executive Secretary

Chervonova I.V., Cand. Agr. Sci. (Russia)

## Official site

<http://ej.orelsau.ru>

## Address publisher and editorial

302019, Orel Region,  
Orel City, General Rodin st. 69.  
Tel.: +7 (4862) 76-18-65  
Fax: +7 (4862) 76-06-64  
E-mail: [vestnik@orelsau.ru](mailto:vestnik@orelsau.ru)

The publication is registered by the Federal Service for Supervision of Communications and Mass Media of Russian Federation. Registration certificate PI No. FS77-70703 of August 15, 2017.

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 (RSCI).

Commercial information is published with a mark "Advertizing". Editorial board doesn't bear responsibility for contents of advertizing materials.

The point of view of Editorial board may not coincide with opinion of articles' authors. The author's style, spelling and punctuation preserved.

Subscription index is 36055  
of the United Catalogue of Periodicals "Pressa Rossii"

## TABLE OF CONTENT

### AGRICULTURAL SCIENCES

Amelin A.V., Ikusov R.A., Chekalin E.I., Zaikin V.V., Shishkin A.S., Mazalov V.I. ADAPTIVE CAPABILITIES OF MODERN SPRING WHEAT VARIETIES.....	3
Belyaev V.I., Smyshlyayev A.A., Kosheleva E.D., Konoshina S.N. ANALYSIS OF SOIL MOISTURE CONSUMPTION DURING THE CULTIVATION OF SPRING RAPE IN 2021 IN THE ZONAL REGION OF THE ALTAI TERRITORY.....	9
Duksi F., Pakina E.N. METHODS OF TREATMENT WHICH ALLOW TO DISTURB ORGANIC STABILITY OF CAROB SEEDS (CERATONIA SILQUA L.) IN VITRO.....	17
Kaminskaya A.A., Kudryashova T.Yu., Kletikova L.V. CARNITINE-CONTAINING COMPLEX FOR THE PREVENTION OF ACIDOSIS IN BIRDS.....	23
Konovalov K.V., Samusenko L.D., Mamaev A.V., Zhuchkov S.A. HISTOLOGICAL, MORPHOMETRIC, ELECTROPHYSIOLOGICAL FEATURES OF BIOLOGICALLY ACTIVE CENTERS OF SHEEP AND THEIR MEAT.....	28
Malakhova N.A., Piskunova O.G. THE USE OF METRICUR FOR THE TREATMENT OF CATARRHAL ENDOMETRITIS IN COWS.....	37
Masalov V.N., Krais V.V., Skrebnev S.A., Skrebneva K.S. IDENTIFICATION OF CONDITIONALLY PATHOGENIC MICROFLORA OF WOUND SURFACE FLUSHES IN DISEASES OF THE DISTAL EXTREMITIES OF COWS.....	43
Moshkina S.V., Khimicheva S.N., Abramkova N.V. IMPROVING THE PRODUCTIVE QUALITIES OF CALVES WHEN GROWING WITH THE USE OF PROBIOTICS....	47
Sanova Z.S. COMPARATIVE ASSESSMENT OF MILK PRODUCTIVITY OF COWS OF DIFFERENT GENOTYPES.....	52
Chervonova I.V. INFLUENCE OF FEED ADDITIVES ON THE MEAT QUALITY OF BROILER CARCASS CROSS "ROSS-308" .....	57
Shadskaya A.V., Lishuk A.P. CLINICAL RATIONALE FOR THE CHOICE OF THE METHOD OF PALATINE RESECTION IN DOGS.....	63
Yarovan N.I., Ivleva N.A., Gribanova N.L., Maksimovsky V.A. EFFICIENCY OF NATURAL ORIGIN ADAPTOGENS FOR CATTLE UNDER TECHNOLOGICAL STRESS.....	67

### ECONOMIC SCIENCES

Azhluni A.M., Nikitin S.A., Dolgih E.L., Sharygina O.L. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF STRATEGIC INTEGRATION OF ECONOMIC ENTITIES.....	74
Buraeva E.V., Firsova O.R. MODERN TRENDS IN THE FORMATION OF HUMAN RESOURCES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY.....	82
Isaeva O.V. FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY IN RUSSIA: KEY ASPECTS OF REGULATION AND SUPPORT OF AGROEXPORT.....	89
Kuznetsova L.V. THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF THE DEPARTMENTAL SPECIAL-PURPOSE PROGRAM "CREATION OF 100 ROBOTIC DAIRY FARMS IN THE KALUGA REGION" .....	95
Malov A.G., Savkin V.I. THE CURRENT STATE AND POINTS OF GROWTH OF SMALL BUSINESS IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE RUSSIAN ECONOMY.....	103
Obukhova A.S., Kolmykova T.S., Kazarenkova N.P., Chistyakova M.K., Saiymova M.D. DIGITAL TECHNOLOGIES AS A FACTOR IN ENSURING COMPETITIVENESS IN AGRICULTURAL PRODUCTION.....	112
Polukhin A.A., Mordovin A.N., Katalnikova M.A. METHODS AND SCENARIOS FOR THE FORMATION OF A RATIONAL MATERIAL AND TECHNICAL BASE OF FEED PRODUCTION.....	118
Polshakova N.V., Alexandrova E.V., Volobueva T.A. AUTOMATION OF EXPERIMENTAL DATA PROCESSING IN AGRONOMIC RESEARCH.....	129
Polyakova A.A., Kozhanchikova N.Yu. ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF THE BANKING SECTOR OF RUSSIA .....	138
Sharovatova T.I. ASSESSMENT OF THE LEVEL OF COMPETITIVENESS OF THE DOMESTIC DAIRY CATTLE INDUSTRY IN THE REGION.....	144
Shestakov R.B., Yakovlev N.A. EXPERIMENTAL PROCESS IN THE REPRODUCTIVE CYCLE OF AGRIBUSINESS.....	153

### TRIBUNE OF POSTGRADUATE STUDENTS AND POSTDOCTORAL RESEARCHERS

Ponaskov M.A. MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF COWS' BLOOD, IMMUNIZED WITH A VACCINE AGAINST VIRAL PNEUMOENTERITIS.....	158
Stepukhina O.A. REPRODUCTIVE AND MEAT QUALITIES OF PIGS OF DIFFERENT BREED COMBINATIONS.....	163
INFORMATION FOR AUTHORS.....	168