

В Е С Т Н И К АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 12 (134), декабрь, 2015

Научный журнал

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет»

Издается с 2001 г.

Гл. редактор – Н.А. Колпаков, д.с.-х.н., доцент, ректор.

Зам. гл. редактора – Г.Г. Морковкин, д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе.

Отв. секретарь – В.А. Демин, зав. сектором охраны интеллектуальной собственности

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Афанасьева А.И., д.б.н., профессор, декан биолого-технологического факультета, Алтайский ГАУ;
 Балакирев Н.А., д.с.-х.н., профессор, академик РАСХН, Московская государственная академия
 ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.А. Скрябина;
 Беховых Л.А., к.ф.-м.н., доцент, декан факультета природообустройства, Алтайский ГАУ;
 Бондаренко С.И., к.и.н., доцент, директор центра гуманитарного образования, Алтайский ГАУ;
 Завалишин С.И., к.с.-х.н., доцент, декан агрономического факультета, Алтайский ГАУ;
 Иванов А.В., д.ф.н., профессор, зав. кафедрой философии, Алтайский ГАУ;
 Косачев И.А., к.с.-х.н., доцент, проректор по учебной работе, Алтайский ГАУ;
 Кундиус В.А., д.э.н., профессор, директор НИИ экономики и инновационного развития АПК, Алтайский
 ГАУ;
 Курманбаев С.К., д.с.-х.н., профессор экономики, академик КАСХН, Казахский гуманитарно-
 юридический инновационный университет (Республика Казахстан);
 Левичев В.Е., к.э.н., доцент, декан экономического факультета, Алтайский ГАУ;
 Мазиров М.А., д.б.н., профессор, РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева;
 Медведева Л.В., д.в.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины, Алтайский ГАУ;
 Мюллер Клаус, доктор сельского хозяйства (Dr. agr.), профессор почвоведения и геологии, Университет
 прикладных наук Оснабрюк (Федеративная Республика Германия);
 Парамонов Е.Г., д.с.-х.н., профессор, Институт водных и экологических проблем СО РАН;
 Пирожков Д.Н., д.т.н., доцент, декан инженерного факультета, Алтайский ГАУ;
 Хабаров С.Н., д.с.-х.н., профессор, академик РАСХН, НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко
 РАСХН;
 Шеин Е.В., д.б.н., профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

Журнал «Вестник Алтайского государственного аграрного университета» включен в **Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук** по следующим группам научных специальностей: 03.02.00 – общая биология; 05.20.00 – процессы и машины агроинженерных систем; 06.01.00 – агрономия; 06.02.00 – ветеринария и зоотехния; 25.00.00 – науки о Земле.

Журнал включен в базу данных AGRIS (International Information System for the Agricultural Sciences and Technology) – Международная информационная система ФАО по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям и в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ): (<http://www.elibrary.ru>).

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77-22411 от 22 ноября 2005 г.

BULLETIN OF ALTAI STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY

No. 12 (134), December, 2015

Scientific Journal

Founder – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

Altai State Agricultural University

Published from 2001.

Editor-in-Chief – N.A. Kolpakov, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Rector.

Deputy Editor-in-Chief – G.G. Morkovkin, Dr. Agr. Sci., Prof., Vice-Rector on Scientific Activities.

Executive Editor – V.A. Dyomin, Head, Sector of Intellectual Property Protection.

EDITORIAL BOARD

Afanasyeva A.I., Dr. Bio. Sci., Prof., Dean, Bio-Technologic Dept., Altai SAU;
 Balakirev N.A., Dr. Agr. Sci., Member of Russian Acad. of Agr. Sciences, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin;
 Bekhovykh L.A., Cand. Phys.-Math. Sci., Assoc. Prof., Dean, Natural Resources Mgt. Dept., Altai SAU;
 Bondarenko S.I., Cand. Hist. Sci., Assoc. Prof., Director, Centre of Humanities, Altai SAU;
 Zavalishin S.I., Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Dean, Agronomy Dept., Altai SAU;
 Ivanov A.V., Dr. Philos. Sci., Prof., Head, Philosophy Chair, Altai SAU;
 Kovaleva I.V., Dr. Econ. Sci., Assoc. Prof., Dean, Economics Dept., Altai SAU;
 Kosachev I.A., Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Vice-Rector on Academics, Altai SAU;
 Kundius V.A., Dr. Econ. Sci., Prof., Director, Research Institute of Economics and Innovation Development of Agricultural Industry, Altai SAU;
 Kurmanbayev S.K., Dr. Agr. Sci., Prof. of Economics, Member of Kazakh Acad. of Agr. Sciences, Kazakh Innovative University of Humanities and Law (Republic of Kazakhstan);
 Levichev V.Ye., Cand. Econ. Sci., Assoc. Prof., Dean, Economics Dept., Altai SAU;
 Mazirov M.A., Dr. Bio. Sci., Prof., Russian State Agricultural University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev;
 Medvedeva L.V., Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Dean, Veterinary Medicine Dept., Altai SAU;
 Mueller Klaus, Dr. agr., Prof. of General Soil Science and Geology, Osnabrueck University of Applied Sciences (Federal Republic of Germany);
 Paramonov Ye.G., Dr. Agr. Sci., Prof., Institute for Water and Environmental Problems, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences;
 Pirozhkov D.N., Dr. Tech. Sci., Assoc. Prof., Dean, Engineering Dept., Altai SAU;
 Khabarov S.N., Dr. Agr. Sci., Prof., Member of Russian Acad. of Agr. Sciences, Research Institute of Gardening in Siberia named after M.A. Lisavenko, Rus. Acad. of Agr. Sci., Barnaul;
 Shein Ye.V., Dr. Bio. Sci., Prof., Moscow State University named after M.V. Lomonosov.

“Bulletin of Altai State Agricultural University” is included into the **List of leading scientific peer-reviewed journals recommended for publication of the main results of Doctoral and Candidate theses** in the following scientific fields: 03.02.00 – General Biology; 05.20.00 – Processes and Equipment of Agro-Engineering Systems; 06.01.00 – Agronomy; 06.02.00 – Veterinary Medicine and Animal Breeding; 25.00.00 – Earth Sciences.

The Journal is included into **AGRIS** (International Information System for the Agricultural Sciences and Technology) FAO and into the Russian Scientific Citation Index system (<http://www.elibrary.ru>).

Full texts are available in the web-site of the Scientific Electronic Library (<http://www.elibrary.ru>) and in the web-site of the Altai State Agricultural University (<http://www.asau.ru>),

URL: http://www1.asau.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=655&Itemid=633.

The Journal is registered by the Russian Federal Surveillance Service for Compliance with the Law in Mass Communications and Cultural Heritage Protection.

Certificate of media outlet registration PI No. FS77-22411 of 22.November, 2005.

УВАЖАЕМЫЕ ПОДПИСЧИКИ!

Журнал «Вестник Алтайского государственного аграрного университета» выходит ежемесячно, распространяется по подписке

Подписной индекс **18049**
в каталоге «Газеты. Журналы»
ОАО Агентства «Роспечать»

Подписка принимается всеми
отделениями Роспечати с любого месяца
(цена журнала 200 руб.)

Полнотекстовая электронная версия журнала
«Вестник Алтайского государственного аграрного университета»
размещена на сайте Научной электронной библиотеки
<http://www.elibrary.ru>
и на сайте Алтайского государственного аграрного университета
<http://www.asau.ru>.

Научное издание

ВЕСТНИК
Алтайского государственного аграрного университета
№ 12 (134), декабрь, 2015

Редактор О.А. Самтынова
Технический редактор Н.В. Гаршина
Редактор перевода В.В. Торбик
Ответственный за выпуск О.В. Овцинова

Подписано в печать 25.11.2015 г. Дата выхода 24.12.2015 г. Бумага офсетная. Гарнитура «JournalSans».

Усл. печ. л. 24,7. Уч.-изд. л. 20. Тираж 500 экз. Заказ № .

Адрес типографии: 426006, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Баранова, 62-67

ИП Пермяков Сергей Александрович,
тел. (3412) 56-95-53, e-mail: ab179@mail.ru.

Адрес редакции и издателя: 656049, Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Красноармейский, 98, к. 128
Тел. (3852) 628358, e-mail: vestnik@asau.ru.