

Научный журнал

Основан в 2010 г.
Выходит 6 раз в год

Учредитель
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр УрО РАН»

ИЗВЕСТИЯ

КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

№1 (47)

Серия «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

2021

Главный редактор:

академик А.М. Асхабов

Зам. главного редактора — чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев

Ответственный секретарь — к.х.н. А.Я. Полле

Редакционная коллегия серии «Сельскохозяйственные науки»:

д.б.н. В.Г. Зайнуллин (ответственный редактор серии),
к.э.н.Т.В. Тарабукина (ответственный секретарь серии),
д.с.-х.н. В.Д. Абашев, д.с.-х.н. А.А. Артемьев, д.с.-х.н. Г.П. Бабайлова,
д.б.н. К.С. Бобкова, д.б.н. А.А. Дымов, д.б.н. С.В. Загирова, д.с.-х.н. Л.М. Козлова,
д.с.-х.н. Е.М. Лисицын, д.с.-х.н. В.В. Пахучий, д.б.н. И.А. Плотников,
д.г.-м.н. М.П. Тентюков, д.б.н. А.Л. Федорков, д.в.н. А.В.Филатов, д.с.-х.н. Н.Т.Чеботарев,
чл.-корр. РАН И.Н. Щенникова, к.э.н. А.А. Юдин

Редакционный совет:

акад. В.В. Алексеев, чл.-корр. РАН В.Н. Анфилогов, д.и.н. Е.Т. Артемов,
акад. А.А. Барях, д.м.н. Е.Р. Бойко, акад. В.И. Бердышев,
акад. В.Н. Большаков, д.э.н. Н.М. Большаков, проф. Т.М. Бречко, д.б.н. М.В. Гецен,
акад. А.Д. Гвишиани, д.б.н. С.В. Дёгтева, д.и.н. А.Е. Загребин,
д.э.н. В.А. Ильин, акад. В.А. Коротеев, чл.-корр. РАН С.В. Кривовичев,
д.и.н. Е.Ф. Кринко, чл.-корр. РАН А.В. Кучин, чл.-корр. РАН Ю.Б. Марин,
акад. В.П. Матвеев, д.и.н. В.И. Меньковский, акад. Г.А. Месяц,
д.и.н. П.Ю. Павлов, к.г.-м.н. А.М. Плякин,
чл.-корр. РАН В.Н. Пучков, чл.-корр. РАН И.М. Рощевская, акад. М.П. Рощевский,
д.х.н. С.А. Рубцова, д.и.н. Э.А. Савельева, к.и.н. А.В. Самарин, чл.-корр. РАН А.Ф. Титов,
д.филол.н. Г.В. Федюнева, акад. В.Н. Чарушин, д.т.н. Ю.Я. Чукреев,
д.б.н. Е.В. Шамрикова, акад. В.С. Шацкий, д.б.н. Д.Н. Шмаков, д.т.н. Н.Д. Цхадая

Адрес редакции:

167982, Республика Коми, Сыктывкар, ул.Коммунистическая, 24
Коми научный центр УрО РАН, каб. 317.
Тел. (8212) 24-47-79, факс (8212)24-22-64
E-mail: journal@frc.komisc.ru
www.izvestia.komisc.ru

Подписной индекс в каталоге «Почта России» 52047

*Журнал включен в перечень
рецензируемых научных изданий ВАК*

ISSN 1994-5655

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за
соблюдением законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного наследия. Свид. о
регистрации средств массовой информации ПИ № ФС
77- 26969 от 11 января 2007 г.

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр УрО РАН», 2021

Science Journal
Founded in 2010
Published 6 times a year

Established by
Federal State Budgetary
Institution of Science
Federal Research Centre
«Komi Science Centre, Ural Branch, RAS»

PROCEEDING

S

**OF THE KOMI SCIENCE CENTRE
URAL BRANCH
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

№1(47)

«AGRICULTURAL SCIENCES» series

2021

Editor-in-chief:

academician *A.M. Askhabov*

Deputy editor-in-chief — RAS corresp. member *V.N. Lazhentsev*

Executive Secretary — Cand. Sci. (Chemistry) *A.Ya. Polle*

Editorial Board «Agricultural Sciences»:

Dr. Sci. (Biology) *V.G.Zainullin* (Executive Editor),
Cand. Sci. (Economy) *T.V.Tarabukina* (Executive Secretary),
Dr. Sci. (Agriculture) *V.D.Abashev*, Dr. Sci. (Agriculture) *A.A.Artemyev*,
Dr. Sci. (Agriculture) *G.P.Babailova*, Dr. Sci. (Biology) *K.S.Bobkova*, Dr. Sci. (Biology) *A.A.Dymov*,
Dr. Sci. (Biology) *S.V.Zagirova*, Dr. Sci. (Agriculture) *L.M.Kozlova*,
Dr. Sci. (Agriculture) *E.M.Lisitsyn*, Dr. Sci. (Agriculture) *V.V.Pakhuchy*,
Dr. Sci. (Biology) *I.A.Plotnikov*, Dr. Sci. (Geol.&Mineral.) *M.P.Tentyukov*,
Dr. Sci. (Biology) *A.L.Fedorkov*, Dr. Sci. (Veterinary) *A.V.Filatov*,
Dr. Sci. (Agriculture) *N.T.Chebotarev*, RAS corresp. member *I.N.Shchennikova*,
Cand. Sci. (Economy) *A.A.Yudin*

Editorial Council:

acad. *V.V. Alekseev*, RAS corresp. member *V.N. Anfilogov*, Dr. Sci. (Hist.) *E.T. Artemov*,
acad. *A.A. Baryakh*, Dr. Sci. (Med.) *E.R. Bojko*, acad. *V.I. Berdyshev*,
acad. *V.N. Bolshakov*, Dr. Sci. (Econ.) *N.M. Bolshakov*, Prof. *T.M. Brechko*,
Dr. Sci. (Biol.) *M.V. Getsen*, acad. *A.D. Gvishiani*, Dr. Sci. (Biol.) *S.V. Degteva*,
Dr. Sci. (Hist.) *A.E. Zagrebin*, Dr. Sci. (Econ.) *V.A. Ilyin*, acad. *V.A. Koroteev*,
RAS corresp. member *S.V. Krivovichev*, Dr. Sci. (Hist.) *E.F. Krinko*,
RAS corresp. member *A.V. Kuchin*, RAS corresp. member *Yu.B. Marin*, acad. *V.P. Matveenko*,
Dr. Sci. (Hist.) *V.I. Men'kovsky*, acad. *G.A. Mesyats*, Dr. Sci. (Hist.) *P.Yu. Pavlov*,
Cand. Sci. (Geol.&Mineral.) *A.M. Plyakin*, RAS corresp. member *V.N. Puchkov*,
RAS corresp. member *I.M. Roshchevskaya*, acad. *M.P. Roshchevsky*, Dr. Sci. (Chem.) *S.A. Rubtsova*, Dr. Sci. (Hist.) *E.A. Savelyeva*, Cand. Sci. (Hist.) *A.V. Samarin*,
RAS corresp. member *A.F. Titov*, Dr. Sci. (Philol.) *G.V. Fedyuneva*,
acad. *V.N. Charushin*, Dr. Sci. (Tech.) *Yu.Ya. Chukreev*, Dr. Sci. (Biol.) *E.V. Shamrikova*,
acad. *V.S. Shatsky*, Dr. Sci. (Biol.) *D.N. Shmakov*, Dr. Sci. (Tech.) *N.D. Tskhadaya*

Editorial Office:

Office 317, Komi Science Centre,
Ural Branch, RAS
24, Kommunisticheskaya st., Syktyvkar 167982, Komi Republic
Tel. +78212 244779 Fax +78212 242264
E-mail: journal@frc.komisc.ru
www.izvestia.komisc.ru

ISSN 1994-5655

Registered by the Russian Federal Surveillance Service for Compliance with the Law in Mass Communications and Cultural Heritage Protection. The certificate of mass media registration - ПИ № ФС 77-26969 dated 11 January, 2007

The "Russian Post" catalogue subscription index 52047

The journal is included in the list of peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation

© Federal State Budgetary Institution of Science Federal Research Centre "Komi Science Centre, Ural Branch, RAS", 2021