

Учредитель  
Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека

---

Ежемесячный научно-практический журнал

# ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ

---

**GIGIENA I SANITARIYA**  
(Hygiene & Sanitation, Russian Journal)

Основан в 1922 году  
Established in 1922

**Том 100 • 2021**  
**Volume 100 • 2021**

**№ 5**

Журнал входит в рекомендованный Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК) 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.

Журнал зарегистрирован в Ульрихском международном каталоге периодики (США).

Журнал представлен в следующих международных индексах цитирования:  
Chemical Abstracts, Scopus, EBSCO, ПИНЦ, Russian Science Citation Index, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМЕНИ Ф.Ф. ЭРИСМАНА**

Москва • 2021

**РАКИТСКИЙ В.Н., главный редактор**

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ  
(г. Мытищи Московской обл., Россия)

**КУЗЬМИН С.В., заместитель главного редактора**

доктор медицинских наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

**СУХОВА А.В., ответственный секретарь**

доктор медицинских наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

<b>АВАЛИАНИ С.Л.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>АКИМКИН В.Г.</b>	доктор биол. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>АЛИКБАЕВА Л.А.</b>	доктор мед. наук, профессор (Санкт-Петербург)
<b>БЕРЕЗНЯК И.В.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>БУХТИЯРОВ И.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)
<b>ЗАЙЦЕВА Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Пермь, Россия)
<b>ИЗМЕРОВА Н.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>КАПЦОВ В.А.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)
<b>КУЧМА В.Р.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)
<b>МЕЛЬНИЧЕНКО П.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>МИКАИЛОВА О.М.</b>	кандидат мед. наук (Москва, Россия)
<b>ОНИЩЕНКО Г.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный врач РФ (Москва, Россия)
<b>ПАЛЬЦЕВ Ю.П.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>ПИВОВАРОВ Ю.П.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>ПИНИГИН М.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>ПОПОВА А.Ю.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ (Москва, Россия)
<b>РАХМАНИН Ю.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>РЕВАЗОВА Ю.А.</b>	доктор биол. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>РОМАНОВИЧ И.К.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)
<b>РУСАКОВ Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>САВЕЛЬЕВ С.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ (Липецк, Россия)
<b>СЕРГИЕВ В.П.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>СИНИЦКАЯ Т.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СИНИЦЫНА О.О.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СКУПНЕВСКИЙ С.В.</b>	доктор биол. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СТЁПКИН Ю.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ (Воронеж, Россия)
<b>ТРУХИНА Г.М.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>УШАКОВ И.Б.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>ФЁДОРОВА Н.Е.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ХОТИМЧЕНКО С.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)
<b>ЧХВИРКИЯ Е.Г.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ШЕСТОПАЛОВ Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

<b>АВЕТИСЯН Л.</b>	кандидат мед. наук (Ереван, Армения)
<b>БАРДОВ В.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)
<b>БЕРУАШВИЛИ Ц.А.</b>	доктор биол. наук, член-корр. АЭН Грузии (Тбилиси, Грузия)
<b>БРОДИ М.</b>	PhD, профессор, международный эколог-консультант Федерального агентства США по защите окружающей среды (Вашингтон, США)
<b>КАМБУРОВА В.С.</b>	кандидат мед. наук, доцент (София, Болгария)
<b>КАМИЛОВА Р.Т.</b>	доктор мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан)
<b>КАСЫМОВ О.Т.</b>	доктор мед. наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)
<b>КЕНЕСАРИЕВ У.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Алматы, Казахстан)
<b>ЛИ ДЖУНХУА</b>	доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)
<b>ОДИНАЕВ Ф.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)
<b>ОЮУНБИЛЭГ Ж.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик МАМН (Улан-Батор, Монголия)
<b>ПОЛОВИНКИН Л.В.</b>	доктор мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)
<b>ТЫМИНСКИЙ В.Г.</b>	канд. геолого-минералогических наук, доктор философии, профессор, академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

**Научно-практический журнал  
«ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ» № 5, 2021**

Выходит 12 раз в год.  
Основан в 1922 г.

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации  
№ ФС 77-37884 от 2 октября 2009 г.  
Все права защищены.

Никакая часть издания не может  
быть воспроизведена без согласия  
редакции.

При перепечатке публикаций  
с согласия редакции ссылка на журнал  
«Гигиена и санитария» обязательна.

Ответственность за содержание  
рекламных материалов  
несут рекламодатели.

**Адрес редакции**

141014, Московская область,  
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2

**Заведующая редакцией**

Серебрянникова Светлана Леонидовна  
E-mail: gigsan@list.ru

**Подписной индекс**

по каталогу «Пресса России»: **41292**

**Подписка на электронную версию**

**журнала:**  
<https://www.elibrary.ru>

**Сайт журнала:** <https://www.rjhas.ru>  
<https://www.гигиенаисанитария.рф>  
<https://www.гигиенаисанитария.рус>

**Издатель**

ФБУН «Федеральный научный  
центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»  
Роспотребнадзора.

141014, Московская область,  
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2  
Телефон: +7 495 586 11 44  
<https://fferisman.ru>

Web-редактор *Н.Е. Люблев*

Переводчик *Л.Д. Шакина*

Корректор *М.В. Козлова*

Вёрстка, обработка графического  
материала *С.М. Мешкорудникова*

ISSN 0016-9900 (Print).  
ISSN 2412-0650 (Online).  
Гигиена и санитария. 2021. 100(5).  
С. 417–540.

Сдано в набор 19.05.2021.  
Подписано в печать 03.06.2021.  
Опубликовано 15.06.2021.  
Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.  
Печ. л. 15,5. Усл. печ. л. 14,42.  
Уч.-изд. л. 8,45.  
Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии  
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора,  
117105, г. Москва, Варшавское ш., д.19 А

© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»  
Роспотребнадзора, 2021

**RAKITSKII V.N., Editor-in-Chief**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation  
(Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**KUZ'MIN S.V., Deputy Chief Editor**

MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**SUKHOVA A.V., Executive Editor**

MD, PhD, DSc (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**Scientific and practical journal  
GIGIENA I SANITARIYA  
(Hygiene & Sanitation, Russian Journal)  
N 5, 2021**

12 times a year.  
Founded in 1922.

Media Registration Certificate  
PI N 77-37884 from 02.10.2009.

All rights reserved.

No part of the publication  
can be reproduced without  
the written consent of editorial office.

Any reprint of publications with consent  
of editorial office should obligatory  
contain the reference to the "Gigiena  
i Sanitaria" provided the work  
is properly cited.

The content of the advertisements  
is the advertiser's responsibility.

**Address of the editorial office**

Semashko street, 2, Mytishchi, Moscow  
Region, 141014, Russian Federation

**Head of the editorial office**

Svetlana L. Serebrennikova  
E-mail: gigsan@list.ru

**Subscription index**

in catalogue "The Press of Russia": 41292

**Subscribe**

to electronic journal version:

<https://www.elibrary.ru>

The journal's website: <https://www.rjhas.ru>

<https://www.гигиенаисанитария.рф>

<https://www.гигиенаисанитария.рус>

**Publisher**

F.F. Erisman Federal Scientific Hygiene  
Center, Federal Service for Surveillance  
on Consumer Rights Protection and  
Human Wellbeing.

Semashko street, 2, Mytishchi, Moscow  
Region, 141014, Russian Federation  
Phone: +7 495 586 11 44  
<https://fferisman.ru>

Web Editor: Lublev N.E.

Translator: Shakina L.D.

Proofreader: Kozlova M.V.

Layout: Meshkorudnikova S.M.

ISSN 0016-9900 (Print).  
ISSN 2412-0650 (Online).  
Gig. Sanit. 2021. 100(5).  
Pp. 417-540.

Put in a set: May 19, 2021  
Signed to the press: June 03, 2021  
Published: June 15, 2021  
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.  
Printed sheet 15.5.  
Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house  
of FBUZ FCGiE Rospotrebnadzor,  
117105, Moscow, Varshavskoe sh., 19 A,  
Russian Federation

© F.F. Erisman Federal Scientific Hygiene Center,  
Federal Service for Surveillance on Consumer  
Rights Protection and Human Wellbeing, 2021

- AVALIANI S.L.** MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- AKIMKIN V.G.** Dr. Sci. Biol, Prof., Academician of the RAS (Moscow, Russian Federation)
- ALIKBAEVA L.A.** MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russian Federation)
- BEREZNYAK I.V.** MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- BUKHTIYAROV I.V.** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russian Federation)
- ZAYTSEVA N.V.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Perm', Russian Federation)
- IZMEROVA N.I.** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
- KAPTSOV V.A.** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russian Federation)
- KUCHMA V.R.** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russian Federation)
- MEL'NICHENKO P.I.** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
- MIKAILOVA O.M.** MD, PhD (Moscow, Russian Federation)
- ONISHCHENKO G.G.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- PAL'TSEV Yu.P.** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
- PIVOVAROV Yu.P.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- PINIGIN M.A.** MD, PhD, DSc, Prof., Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- POPOVA A.Yu.** MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- RAKHMANNIN Yu.A.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- REVAZOVA Yu.A.** Dr. Sci. Biol, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- ROMANOVICH I.K.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (St. Petersburg, Russian Federation)
- RUSAKOV N.V.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- SAVEL'EV S.I.** MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation (Lipetsk, Russian Federation)
- SERGIEV V.P.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)
- SINITSKAYA T.A.** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- SINITSYNA O.O.** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- SKUPNEVSKII S.V.** Dr. Sci. Biol. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- STYOPKIN Yu.I.** MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation (Voronezh, Russian Federation)
- TRUKHINA G.M.** MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- USHAKOV I.B.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)
- FYODOROVA N.E.** MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- KHOTIMCHENKO S.A.** MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russian Federation)
- CHKHVIRKIYA E.G.** MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)
- SHESTOPALOV N.V.** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

**INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL**

- AVETISYAN L.** MD, PhD (Yerevan, Armenia)
- BARDOV V.G.** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine (Kiev, Ukraine)
- BERUASHVILI Ts.A.** Dr.Sci.Biol., Corresponding Member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia (Tbilisi, Georgia)
- BRODY M.** PhD, Prof. (Washington, USA)
- KAMBUROVA V.S.** PhD, Associate Professor (Sofia, Bulgaria)
- KAMILOVA R.T.** MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Uzbekistan)
- KASYMOV O.T.** MD, PhD, DSc, Prof. (Bishkek, Kyrgyzstan)
- KENESSARIYEV U.I.** MD, PhD, DSc, Prof. (Almaty, Kazakhstan)
- LI JUNHUA** MD, PhD, DSc, Prof. (Hunan, China)
- ODINAEV F.I.** MD, PhD, DSc, Prof., Foreign Member of the RAS (Dushanbe, Tajikistan)
- OYUUNBILEG Zh.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Mongolian Academy of Medical Sciences (Ulaanbaatar, Mongolia)
- POLOVINKIN L.V.** MD, PhD, DSc, Associate Professor (Minsk, Belarus)
- TYMINSKIY V.G.** PhD Geological and Mineralogical Sciences, PhD., Prof., Academician of European Academy of Natural Sciences (Hannover, Germany)

**ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- Нурисламова Т.В., Алексеев В.Б., Уланова Т.С., Мальцева О.А.* Хромато-масс-спектрометрическая идентификация несимметричного диметилгидразина и N-нитрозодиметиламина. . . . . **422**
- Хасанова А.А., Четверкина К.В., Маркович Н.И.* Определение приоритетных химических веществ для контроля безопасности воды централизованных сетей водоснабжения. . . . . **428**

**МЕДИЦИНА ТРУДА**

- Пальцев Ю.П., Походзей Л.В., Куриленко Ю.В., Руднева Е.А.* Магнитные поля низкочастотных диапазонов на рабочих местах: критерии гигиенической регламентации. . . . . **436**
- Безрукова Г.А., Микеров А.Н., Спирин В.Ф.* Профпатологическая помощь в регионах с разным уровнем профессиональной заболеваемости работников сельского хозяйства. . . . . **444**
- Землянова М.А., Кольдибекова Ю.В., Пескова Е.В., Пустовалова О.В., Ухабов В.М.* Влияние длительности трудового стажа на биохимические показатели работников при переработке калиевой руды. . . . . **451**
- Новикова Т.А., Безрукова Г.А., Мигачева А.Г., Спирин В.Ф.* Система управления профессиональным риском здоровью овощеводов защищённого грунта. . . . . **457**
- Устинова О.Ю., Зайцева Н.В., Костарев В.Г., Власова Е.М., Воробьева А.А., Носов А.Е.* Анализ коморбидной патологии у работников нефтедобычи. . . . . **464**
- Аликина И.Н., Долгих О.В.* Иммунологический статус работников горно-перерабатывающего предприятия и химические факторы риска. . . . . **471**

**ГИГИЕНА ПИТАНИЯ**

- Ракитский В.Н., Федорова Н.Е., Гречина М.С., Егорченкова О.Е., Степанова Н.А.* Остаточные количества пестицидов в цитрусовых: аналитический контроль. . . . . **476**
- Елисеев Ю.Ю., Спирин В.Ф., Чехомов С.Ю., Елисеева Ю.В.* Потенциальный риск для здоровья сельского населения, связанный с потреблением местных продуктов питания, содержащих остаточные количества пестицидов. . . . . **482**

**ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

- Долгих О.В., Дианова Д.Г.* Цитокиновый профиль у детей под воздействием хлороформа и ванадия. . . . . **489**
- Маклакова О.А., Эйфельд Д.А., Зайцева Н.В.* Оценка адаптационных возможностей младших школьников, обучающихся в различных образовательных организациях. . . . . **495**
- Старкова К.Г., Долгих О.В., Казакова О.А.* Особенности иммунного статуса школьников средней и старшей ступеней обучения в условиях повышенного содержания в крови ряда экзогенных химических веществ. . . . . **501**
- Трубецков А.Д., Жиров К.С.* Показатели структуры тела и деятельности сердечно-сосудистой системы у учащихся женского пола в современных профессиональных образовательных организациях. . . . . **507**
- Цукарева Е.А., Авчинникова Д.А.* Сравнительная характеристика фактического питания младших школьников с различными показателями пищевого статуса. . . . . **512**

**ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

- Зайцева Н.В., Май И.В.* Основные итоги, перспективы применения и совершенствования оценки риска здоровью населения сибирских городов – участников проекта «Чистый воздух» (Братск, Норильск, Красноярск, Чита). . . . . **519**
- Май И.В., Клейн С.В., Вековщина С.А., Балашов С.Ю., Четверкина К.В., Цинкер М.Ю.* Риск здоровью населения Норильска при воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух. . . . . **528**
- Шур П.З., Зайцева Н.В., Редько С.В., Виноградова А.И., Фокин В.А., Бидевкина М.В., Хасанова А.А.* Методические подходы к оценке риска здоровью, связанного с применением репеллентных и инсектицидных средств. . . . . **535**

**ENVIRONMENTAL HYGIENE**

- Nurislamova T.V., Alekseev V.B., Ulanova T.S., Maltseva O.A.* Chromato-mass-spectrometric identification of asymmetric dimethylhydrazine and N-nitrosodimethylamine. . . . . **422**
- Khasanova A.A., Chetverkina K.V., Markovich N.I.* Determination of priority chemicals for control of the safety of water from centralized supply systems. . . . . **428**

**OCCUPATIONAL HEALTH**

- Paltsev Yu.P., Pokhodzey L.V., Kurilenko Yu.V., Rudneva E.A.* Low-frequency range magnetic fields at workplaces: hygiene regulation criteria. . . . . **436**
- Bezrukova G.A., Mikerov A.N., Spirin V.F.* Occupational health care in regions with different levels of occupational morbidity in agricultural workers. . . . . **444**
- Zemlyanova M.A., Koldibekova Ju.V., Peskova E.V., Pustovalova O.V., Ukhabov V.M.* Impact of the service terms on biochemical indices in employees at the potassium ore processing enterprise. . . . . **451**
- Novikova T.A., Bezrukova G.A., Migacheva A.G., Spirin V.F.* Occupational health risk management system for greenhouse vegetable growers. . . . . **457**
- Ustinova O.Y., Zaitseva N.V., Kostarev V.G., Vlasova E.M., Vorobyova A.A., Nosov A.E.* Analysis of comorbid pathology in oil producers. . . . . **464**
- Alikina I.N., Dolgikh O.V.* Immunological status in employees of the mining and processing enterprise and chemical risk factors. . . . . **471**

**FOOD HYGIENE**

- Rakitskii V.N., Fedorova N.E., Grechina M.S., Egorchenkova O.E., Stepanova N.A.* Residual amounts of pesticides in citrus fruits: analytical control. . . . . **476**
- Eliseev Yu.Yu., Spirin V.F., Chechomov S.Yu., Eliseeva Yu.V.* Potential health risks for rural populations associated with consumption of local food containing pesticide residues. . . . . **482**

**HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS**

- Dolgikh O.V., Dianova D.G.* Cytokine profile in children exposed to chloroform and vanadium. . . . . **489**
- Maklakova O.A., Eisfeld D.A., Zaitseva N.V.* Assessing adaptation capabilities in primary school children attending schools with different educational processes. . . . . **495**
- Starkova K.G., Dolgikh O.V., Kazakova O.A.* Features of the immune status of middle and high school students in conditions of high blood content of a number of exogenous chemical substances. . . . . **501**
- Trubetskov A.D., Zhiron K.S.* Indices of the body structure and activity of the cardiovascular system in female students in modern professional educational institutions. . . . . **507**
- Tsukareva E.A., Avchinnikova D.A.* Comparative characteristics of the actual nutrition of younger schoolchildren with different indices of nutritional status. . . . . **512**

**HEALTH RISKS ASSESSMENT**

- Zaitseva N.V., May I.V.* Main results, prospects of application and improvement of the health risk assessment of the population of Siberian cities – participants of the “clean air” project (Bratsk, Norilsk, Krasnoyarsk, Chita). . . . . **519**
- May I.V., Kleyn S.V., Vekovshinina S.A., Balashov S. Yu., Chetverkina K.V., Tsinker M.Yu.* Health risk to the population in Norilsk underexposure of substances polluting ambient air. . . . . **528**
- Shur P.Z., Zaitseva N.V., Redko S.V., Vinogradova A.I., Fokin V.A., Bidevkina M.V., Khasanova A.A.* Methodological approaches to the assessment of health risks associated with the use of repellent and insecticides. . . . . **535**