

# ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ

16+

3-2019

*Научно-практический рецензируемый журнал  
Выходит 4 раза в год*

## УЧРЕДИТЕЛЬ

Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья  
*при поддержке НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков  
ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации и участия Российской сети школ здоровья*

**Главный редактор В.Р. Кучма,  
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.А. Баранов, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)  
Е.Н. Байбарина, д.м.н., профессор (Москва)  
Н.К. Барсукова, к.м.н. (Москва)  
М.М. Безруких, д.б.н., профессор, академик РАО (Москва)  
И.В. Брагина, д.м.н. (Москва)  
Ж.Ю. Горелова, д.м.н., профессор (Москва)  
А.М. Кондаков, д.п.н., профессор, академик РАО (Москва)  
О.Ю. Милушкина, д.м.н. (Москва)  
М.А. Поленова, д.м.н. (Москва)  
И.К. Рапопорт, д.м.н., профессор (Москва)  
А.С. Седова, к.м.н. (Москва)  
Н.П. Сетко, д.м.н., профессор (Оренбург)  
М.И. Степанова, д.м.н., профессор (Москва)  
А.Г. Сухарев, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)  
Л.М. Сухарева, д.м.н., профессор (Москва)  
А.П. Фисенко, д.м.н., профессор (Москва)

*заместитель главного редактора*

П.И. Храмцов, д.м.н., профессор (Москва)

*исполнительный директор*

Ю.Г. Мовшин (Москва)

*ответственный секретарь*

Е. Д. Лапонова, к.м.н. (Москва)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Ш.М. Балаева, к.м.н. (Баку, Азербайджан)  
К. Вукачевич, M.Sc., B.Sc. (Куопио, Финляндия)  
Е.С. Богомолова, д.м.н. (Нижний Новгород)  
А.Р. Вирабова, д.м.н. (Москва)  
М.Ю. Галактионова, д.м.н., профессор (Красноярск)  
Е.О. Гузик, к.м.н. (Минск, Республика Беларусь)  
М.П. Гурьянова, д.п.н., профессор (Москва)  
Г.Н. Дегтева, д.м.н., профессор (Архангельск)  
Н.В. Ефимова, д.м.н., профессор (Иркутск)  
Н.Х. Жамлиханов, д.м.н., профессор (Чебоксары)  
Л.А. Жданова, д.м.н., профессор (Иваново)  
Э.Н. Мингазова, д.м.н., профессор (Казань)  
Т.Ш. Миннибаев, д.м.н., профессор (Москва)  
Л.Н. Нагирная, к.м.н. (Владивосток)  
Е.В. Нарышкина, к.м.н. (Москва)  
А.Г. Платонова, д.м.н. (Киев, Украина)  
Н.С. Полька, д.м.н., профессор, член-корреспондент НАМНУ  
(Киев, Украина)  
Е.Б. Романцова, д.м.н., профессор (Благовещенск)  
А.Г. Сетко, д.м.н., профессор (Оренбург)  
С.А. Токарев, д.м.н. (Надым)  
С.А. Уланова, д.б.н. (Сыктывкар)  
V. Hazinskaya (Таллинн, Эстония)  
Н.Л. Чёрная, д.м.н., профессор (Ярославль)  
В.Н. Шестакова, д.м.н., профессор (Смоленск)  
О.И. Янушанец, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)

Журнал «Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья»  
является преемником журнала «Школа здоровья» (издавался с 1994 года)

Воспроизведение или использование другим способом любой части издания без согласия редакции является  
незаконным и влечет за собой ответственность, установленную действующим законодательством РФ

Подписной индекс в агентстве «Роспечать» 70084

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ФС77-53561,

выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 4 апреля 2013 г.

Издатель «ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ»:

105064, Москва, Малый Казенный пер., д. 5, стр. 5, тел.: (495) 917-48-31, e-mail: vor\_health@mail.ru. Подписано в печать 24.09.2019

Отпечатано в типографии «Artique Print». Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 9, стр. 1Б, тел.: (495)609-52-72, www.ar4.ru. Тираж: 1000 экз.

# PROBLEMS OF SCHOOL AND UNIVERSITY MEDICINE AND HEALTH

## 3-2019

*Scientific and practical peer-reviewed journal*  
*4 issues per year*

---

### FOUNDER

Russian society of school and university health and medicine

*with the support of the Research institute of hygiene and health care of children and adolescents of National Medical Research Center of Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation with the participation of the Russian network of Schools for health*

**Editor-in-chief V.R. Kuchma,  
PhD, professor, corresponding member of RAS**

### EDITORIAL BOARD:

A.A. Baranov, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)  
E.N. Baibarina, PhD, professor (Moscow)  
N.K. Barsukova, PhD (Moscow)  
M.M. Bezrukikh, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)  
I.V. Bragina, PhD (Moscow)  
Zh. Yu. Gorelova, PhD, professor (Moscow)  
A.M. Kondakov, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)  
O.Yu. Milushkina, PhD (Moscow)  
M.A. Polenova, PhD (Moscow)  
I.K. Rapoport, PhD, professor (Moscow)  
A.S. Sedova, PhD (Moscow)  
N.P. Setko, PhD, professor (Orenburg)  
M.I. Stepanova, PhD, professor (Moscow)  
A.G. Sukharev, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)  
L.M. Sukhareva, PhD, professor (Moscow)  
A.P. Fisenko, PhD (Moscow)

deputy editor-in-chief

P.I. Khramtsov, PhD, professor (Moscow)

executive director

Yu.G. Movshin (Moscow)

responsible secretary

E.D. Laponova, PhD (Moscow)

### EDITORIAL BOARD:

Sh.M. Balaeva, PhD (Baku, Azerbajdzhan)  
K. Bykachev, M.Sc., B.Sc. (Kuopio, Finland)  
E.S. Bogomolova, PhD, professor (Nizhni Novgorod)  
A.R. Virabova, PhD, professor (Moscow)  
M.Y. Galaktionova, PhD, professor (Krasnoyarsk)  
E.O. Guzik, PhD (Minsk, Republic of Belarus)  
M.P. Guryanova, PhD, professor (Moscow)  
G.N. Degteva, PhD, professor (Arkhangelsk)  
N.V. Efimova, PhD, professor (Irkutsk)  
N.H. Zhamlikhanov, PhD, professor (Cheboksary)  
L.A. Zhdanova, PhD, professor (Ivanovo)  
E.N. Mingazova, PhD, professor (Kazan)  
T.S. Minnibaev, PhD, professor (Moscow)  
L.N. Nagirnaya, PhD (Vladivostok)  
E.V. Naryshkina, PhD (Moscow)  
A.G. Platonova, PhD (Kiev, Ukraine)  
N.S. Polka, PhD, professor, corresponding member of NAMSU (Kiev, Ukraine)  
E.B. Romantsova, PhD, professor (Blagoveschensk)  
A.G. Setko, PhD, professor (Orenburg)  
S.A. Tokarev, PhD (Nadym)  
S.A. Ulanova, PhD (Syktyvkar)  
V. Hazinskaya (Tallinn, Estonia)  
N.L. Chernaya, PhD, professor (Yaroslavl)  
V.N. Shestakova, PhD, professor (Smolensk)  
O.I. Yanushanets, PhD, professor (St. Petersburg)

Journal "Problems of school and university medicine and health"  
is the successor of the journal "School health" (published in 1994)

No part of this issue may be reproduced without permission from the publisher

Subscription index in the catalogue "Rospechat" 70084

Mass media registration certificate dated April 4, 2013. Series III № ФС77-53561,  
issued by Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications  
Publisher "All-Russian Association of School and University Medicine and Health":

№ 5/5 Maly Kazjonny, Moscow, 105064, phone: (495)917-48-31, e-mail: vop\_health@mail.ru. Signed to print 24.09.2019

Printed in the printing office "Artique Print" № 9/1B, Varshavskoe Shosse, Moscow, 117105, phone: (495)609-52-72, www.ap4.ru. Edition 1000 copies

<i>Балаева Ш.М.</i> Заболеваемость детско-подросткового населения Азербайджана . . . . .	<i>Sh.M. Balayeva.</i> Morbidity of child-adolescent population of Azerbaijan . . . . .
5	5
<i>Чубаровский В.В., Лабутьева И.С.</i> Клинико-эпидемиологическая характеристика пограничных психических расстройств у подростков школ и колледжей . . . . .	<i>V.V. Chubarovsky, I.S. Labuteva.</i> Clinical and epidemiological characteristics of borderline mental disorders in adolescents of schools and colleges . . . . .
11	11
<i>Кожевникова М.И., Храмов П.И., Варивода А.В.</i> Методический подход к оценке осанки у детей на основе 3D визуализации рельефа спины. . . . .	<i>M.I. Kozhevnikova, P.I. Khramtsov, A.V. Varivoda.</i> The methodological approach to the evaluation of the children's posture based on the 3D visualization of the back relief . . . . .
18	18
<i>Ганузин В.М., Тестова Н.Т., Штанюк М.Г.</i> Оценка состояния костно-мышечной системы у детей 3–17 лет г. Ярославля за период с 2014 по 2018 гг. . . . .	<i>V.M. Ganuzin, N.T. Testova, M.G. Shtanyuk.</i> Assessment of the musculoskeletal system of 3–17 years of Yaroslavl from 2014 to 2019. . . . .
24	24
<i>Валеева Э.Р., Исмаилова Г.А.</i> Оценка риска для здоровья подростков от загрязнения атмосферного воздуха на урбанизированной территории. . . . .	<i>E.R. Valeeva, G.A. Ismagilova.</i> Risk assessment of health of adolescents from atmospheric air pollution in urban area. . . . .
29	29
<i>Валина С.Л., Эйфельд Д.А., Штина И.Е.</i> Особенности режима образовательной деятельности в школе с углубленным изучением отдельных предметов . . . . .	<i>S.L. Valina, D.A. Eisfeld, I.E. Stina.</i> The regime of educational activities in schools with in-depth study of selected subjects . . . . .
30	30
<i>Валина С.Л., Штина И.Е., Эйфельд Д.А.</i> Состояние липидного обмена у школьников в зависимости от образовательного процесса и организации питания . . . . .	<i>S.L. Valina, I.E. Stina, D.A. Eisfeld.</i> Lipid metabolism of schoolchildren depending on the educational process and food organization. . . . .
32	32
<i>Васильев Е.В., Перекусихин М.В., Васильев В.В.</i> Гигиеническая оценка влияния санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций на здоровье детского населения . . . . .	<i>E.V. Vasilyev, M.V. Perekusikhin, V.V. Vasiliev.</i> Hygienic assessment of the impact of sanitary-epidemiological welfare of educational organizations on the health of children's population. . . . .
33	33
<i>Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В.</i> Результаты анализа пищевого статуса самарских детей . . . . .	<i>M.Yu. Gavryushin, O.V. Sazonova.</i> The results of the analysis of nutritional status of children in Samara. . . . .
34	34
<i>Горелова Ж.Ю., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А.</i> Использование современных информационных технологий в организации питания школьников . . . . .	<i>Zh.Yu. Gorelova, Yu.V. Solov'eva, T.A. Letuchaya.</i> The use of modern information technologies in the organization of nutrition of schoolchildren. . . . .
36	36
<i>Гуменюк О.И., Гаджикеримов Г.Э., Глушаков И.А., Гаспарян Л.Д., Исупанова Х.М., Суховеева А.Е., Милова Ю.Е., Черненко Ю.В.</i> Факторы риска нарушения здоровья современных школьников . . . . .	<i>O.I. Gumenyuk, G.E. Gadzhikemirov, A.I. Glushakov, L.D. Gasparyan, Kh.M. Isupanova, A.E. Sukhoveeva, E.Yu. Milova, Yu.V. Chernenkov.</i> Risk factors of health disorders of modern schoolchildren . . . . .
37	37
<i>Семенова В.Н., Коржикова Е.Г., Назирова Ф.С., Галузо Н.А.</i> Об информатизации образования. . . . .	<i>V.N. Semenova, E.G. Korzhikova, F.S. Nazirova, N.A. Galuzo.</i> About informatization of education . . . . .
38	38
<i>Гущин А.Г.</i> Повышение адаптационных возможностей студентов с двигательными нарушениями . . . . .	<i>A.G. Gushchin.</i> The improvement of adaptive capabilities of students with disabilities. . . . .
39	39
<i>Ефимова Н.В., Дьякович М.П.</i> Медико-социальные аспекты формирования здоровья студентов Сибири. . . . .	<i>N.V. Efimova, M.P. Dyakovitch.</i> Medico-social aspects of health of students of Siberia. . . . .
41	41
<i>Загирова К.Р., Кулиева М.А., Попова О.С.</i> Санитарно-гигиеническая характеристика условий обучения и проживания в специализированной школе-интернате для слепых и слабовидящих детей . . . . .	<i>K.R. Zagirova, M.A. Kulieva, O.S. Popova.</i> Sanitary-hygienic characteristics of the conditions of studies and accommodation in a specialized boarding school for blind and visually impaired children movement . . . . .
42	42
<i>Зайцева Д.А., Истомина А.С., Каминская Л.А.</i> Стоматологическое здоровье курящих студентов младших курсов. . . . .	<i>D.A. Zaitseva, A.S. Istomina, L.A. Kaminskaya.</i> Dental health of smoking junior students . . . . .
44	44
<i>Иванов В.Ю.</i> О факторах протекции здоровью подростков, работающих в свободное от учебы время. . . . .	<i>V. Yu Ivanov</i> Protective factors for adolescent health, working in their spare time . . . . .
45	45
<i>Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Хамидулина Х.Х.</i> К вопросу о влиянии геопатогенных зон на состояние здоровья школьников. . . . .	<i>L.F. Ignatova, V.V. Stan, Kh.Kh. Khamidulina.</i> To the question of the effect of geopathogenic zones on the state of health of school students . . . . .
46	46
<i>Исмаилова Г.А., Валеева Э.Р., Юсупова Н.З., Хайруллина Л.Р.</i> Состояние здоровья подростков в условиях современного города . . . . .	<i>G.A. Ismagilova, E.R. Valeeva, N.Z. Yusupova., L.R. Khayrullina.</i> The health condition of teenagers in the conditions of a modern city . . . . .
48	48
<i>Каравеева Т.Ф., Чекалёва М.В., Чумакова К.В.</i> Оценка организации питания сельских школьников . . . . .	<i>T.F. Karavaeva, M.V. Chekaleva, K.V. Chumakova.</i> Assessment of the organization of food of rural school students . . . . .
49	49

## ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Гуменюк О.И., Гаджикеримов Г.Э., Глушаков И.А., Гаспарян Л.Д., Исупанова Х.М., Суховеева А.Е., Милова Ю.Е., Черненко Ю.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов

**Контактная информация:** E-mail: olgachap@rambler.ru

**Ключевые слова:** младшие школьники; старшие школьники; здоровый образ жизни; факторы риска; руферство.

Актуальность выявления факторов риска (ФР) у школьников определяется тем, что, сформировавшись в детском и подростковом возрасте, они вносят свой вклад в ухудшение здоровья, влияют на успеваемость и получение высшего образования в будущем. Новый век ознаменовался активным, а зачастую агрессивным проникновением в жизнь школьников различных гаджетов, среди которых есть и источники электромагнитного излучения (смартфоны, электронные терминалы и др.). Широко распространяются опасные для жизни детей и подростков течения, такие как руферство – посещение крыш различных зданий и сооружений. Большинство из ФР нарушения здоровья детей и подростков являются предотвратимыми, что определяет возможность разработки различных школьных профилактических программ [1–4].

**Цель:** изучение и сравнение частоты встречаемости факторов риска среди младших школьников и старшеклассников общеобразовательных школ г. Саратова.

**Материалы и методы исследования.** Проведено анкетирование 551 школьника г. Саратова 1-я группа – учащиеся младшего школьного возраста ( $n=219$ ); 2-я группа – учащиеся старшего школьного возраста ( $n=332$ ). Использованы анкеты («Анкета для выявления факторов риска у младшего школьника», «Анкета для выявления факторов риска у подростка») [5].

Материалы обработаны общепринятыми статистическими методами с помощью компьютерной программы Microsoft Excel 2016. Достоверность различий определялась по стандартной таблице Стьюдента с учетом величины выборки ( $n$ ), достоверными считали различия в значениях при  $t \geq 2,0$ ;  $p \geq 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** У значительной части младших школьников выявлено нарушение питания (44%), частое употребление колбасных изделий (25%) и острой, соленой, жирной пищи (23%), кроме того редкое употребление овощей и фруктов (15%), молочных продуктов (12%), мясных продуктов (11%) и рыбы (10%). Также ФР у младших школьников являются: гиподинамия (22%), длительное пребывание перед персональным компьютером

(ПК), длительный просмотр телевизора и других электронных терминалов (20%).

У 71% старшеклассников выявлено нарушение режима питания, а также частое употребление острой, соленой и жирной пищи (40%), редкое употребление рыбы (25%), частое употребление колбасных изделий (24%), редкое употребление молочных продуктов (15%), овощей и фруктов (12%). Констатированы такие ФР, как долгое пребывание перед ПК и длительный просмотр телевизора (31%), нарушение сна (14%), гиподинамия (19%). Каждый восьмой старшеклассник признался, что в свободное время часто посещает крыши высотных и недостроенных домов. ФР не обнаружены только у 4% старших школьников.

В группе младших школьников по сравнению со старшеклассниками статистически значимо чаще встречался такой ФР, как редкое употребление мясных продуктов ( $p=0,03$ ). У старших школьников по сравнению с младшими школьниками чаще выявлялись: нарушение питания ( $p=0,01$ ), редкое употребление рыбы ( $p=0,01$ ), частое употребление острой, соленой и жирной пищи ( $p=0,01$ ), нарушение сна ( $p=0,0003$ ), долгое пребывание перед ПК, телевизором и другими электронными терминалами ( $p=0,003$ ).

При анализе дерматологических жалоб установлено, что в группе младших школьников статистически значимо чаще, чем в группе старшеклассников, встречались такие жалобы, как кожная сыпь и зуд ( $p=0,04$ ), у старших школьников – сухость и шелушение кожи ( $p=0,04$ ).

**Заключение.** В обеих возрастных группах школьников преобладают такие ФР, как: нарушение питания, частое употребление колбасных изделий и острой, соленой, жирной пищи; длительное пребывание перед ПК, длительный просмотр телевизора и др. Для младших школьников также характерна гиподинамия, а среди старших школьников каждый восьмой занимается руферством. Установлено, что группа детей старшего школьного возраста подвержена влиянию большего количества ФР, которые могут обуславливать возникновение различных заболеваний. Полученные результаты позволяют определить направление работы по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни детей, учитывая возрастную группу [1].



## ЛИТЕРАТУРА

1. Кучма В.Р. 2018–2027 годы – десятилетие детства в России: цели, задачи и ожидаемые результаты в сфере здоровьесбережения обучающихся. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2017; 3: 4–14.
2. Кучма В.Р., Звездина И.В., Жигарева Н.С. Медико-социальные аспекты формирования здоровья младших школьников. Вопросы современной педиатрии. 2008; 7(4):9–12.
3. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. Оценка состояния здоровья детей. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008. 432 с.
4. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Барсукова Н.К., Степанова М.И., Поленова М.А., Дадонова А.Я., Эльксина Е.В. Гигиеническая характеристика электронных образовательных ресурсов для обучающихся 1–9-х классов («Мобильная электронная школа»). Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2018; 2: 21–25.
5. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., Звездина И.В., Храмов П.И., Горелова Ж.Ю., Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Бокарева Н.А., Гуменюк О.И. Скрининг-обследование обучающихся в образовательных организациях. В кн.: Кучма В.Р., ред. Руководство по гигиене детей и подростков, медицинскому обеспечению обучающихся в образовательных организациях: модель организации, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся. Издание 2-е, дополненное. Т. 1. М.: НМИЦ здоровья детей Минздрава России, 2019: 55–100.

## ОБ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Семенова В.Н, Коржикова Е.Г., Назирова Ф.С., Галузо Н.А.

**ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск**

**Контактная информация:** E-mail: tezis-ngmu@mail.ru

**Ключевые слова:** школьники; информатизационно-коммуникационные технологии; здоровье.

Научно-технический прогресс на современном этапе сформировал эпоху информатизации всех элементов нашей жизни – быт, досуг, трудовая деятельность, образование. Образовательные стандарты нового поколения направлены на формирование и развитие компетенций учащихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на всех этапах школьного обучения. Несмотря на большое количество имеющейся литературы, вопрос физиологической стоимости такого технического «перевооружения» образования окончательно не решен.

**Цель:** изучить влияние информатизации на качество образования и здоровье школьников.

**Материалы и методы исследования.** Был использован комплексный подход, применялись разнообразные методы – описание, наблюдение, анкетирование. Исследования проведены на базе двух общеобразовательных школ – городская, школа А, и сельская, школа Б, при участии пятиклассников. Все исследования проводились при наличии информированного письменного согласия родителей, а результаты были доведены до их сведения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для оценки степени информационной оснащенности об-

учения авторами был разработан подход расчета коэффициента информатизации (КИ), учитывающий количество, разнообразие, кратность и условия применения информационно-коммуникационных технологий в соотношении с количеством учеников. Величина данного коэффициента имеет тенденцию к увеличению в динамике времени при наличии различий между сравниваемыми объектами. Так, в настоящее время КИ равен 5,8 в школе А и 3,0 в школе Б, а в 2014 году, соответственно, 3,75 и 1,7.

Изменения в системе образования, компетентностно-ориентированный подход сопровождаются и изменением самых уроков. Комбинированный урок (традиционный уровень + использование интерактивной доски, ноутбука, включение презентаций и видеоматериала) стимулирует повышение интереса, понятность, наглядность у значительной части детей – треть, 38,3%, в школе А и почти половина, 48%, в школе Б. Особое внимание мы уделили интерактивной доске. Ее расположение и использование соответствовали требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10. Несмотря на сохранение в течение урока достаточно высокого уровня работоспособности (решение арифметических примеров), часть учеников испытывала различные дискомфортные ощу-