

ИСТОРИЯ ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ШКОЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ В РОССИИ

Кучма В.Р.^{1,2,3,*}, Степанова М.И.², Седова А.С.²

¹ Российская академия наук, 109240, Москва, РФ

² ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека, 141014, Мытищи, Московская область, Россия

³ ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)», 119048, Москва, Россия

* E-mail: vrkuchma@mail.ru

АННОТАЦИЯ. В статье представлен исторический обзор становления и развития гигиены детей и подростков как самостоятельного направления профилактической медицины. Показано, как на протяжении более чем 130 лет трансформировалась проблематика научных исследований и ее методический арсенал, с одной стороны, обновляясь, в ответ на запросы общества, с другой стороны, сохраняя и развивая традиционные направления. Раскрыт вклад выдающихся гигиенистов детства в формирование теоретических основ профилактической науки об охране здоровья детей и подростков, в создание условий для ее развития и подготовки кадров. Прослежено становление одного из важных направлений охраны здоровья детей и подростков в образовательных учреждениях – школьной медицины.

Ключевые слова: гигиена детей и подростков; охрана здоровья детей и подростков; школьная медицина; научные исследования; достижения; здоровье; профилактика.

Kuchma V.R., Stepanova M.I., Sedova A.S.

History of hygiene of children and adolescents, school medicine in Russia

ABSTRACT. The article presents a historical overview of the emergence and development of hygiene of children and adolescents as an independent area of preventive medicine. It is shown how the topics and methods of scientific research have changed over more than 130 years in terms of updating in accordance with societal demands and in terms of maintaining and developing traditional approaches. It is demonstrated how outstanding childhood hygienists contributed to the formation of the theoretical foundations of preventive research on the health of children and adolescents, as well as to the development of preventive science and the training of personnel. The article shows the development of school medicine, which is considered one of the most important

areas related to the protection of the health of children and adolescents in educational institutions.

Keywords: *hygiene of children and adolescents; health care for children and adolescents; school medicine; scientific research; achievements; health; prevention.*

История гигиены детей и подростков как научной и практической дисциплины восходит к Императорскому московскому университету (Г.А. Захарьин (1829-1897), Н.А. Тольский (1832-1891), Ф.Ф. Эрисман (1842-1915) и другие).

Основоположником отечественной школьной гигиены по праву признан Федор Федорович Эрисман [22, 33]. Будучи окулистом, он дал детальную оценку зрения 4368 петербургских школьников и установил среди них значительный процент близоруких. Анализ причин этого позволил ученому сделать вывод о существенном влиянии на зрение благоустроенности школы. В 1871 г. Ф.Ф. Эрисман организовал комиссию для проведения санитарного анализа воздуха и освещенности во всех учебных заведениях Санкт-Петербурга. В 1876 г. повторное обследование тех же учащихся подтвердило правильность прежних выводов: миопия усилилась в общем числе у 6% учеников. В 1884 г. Ф.Ф. Эрисман возглавил кафедру гигиены на медицинском факультете Императорского московского университета, на которой в 1886 г. был введен приват-доцентский курс школьной гигиены (читался одним из ближайших сотрудников Ф.Ф. Эрисмана – Варнавой Ефимовичем Игнатьевым (1860-1927)).

В 1889 г. совместно с земским санитарным врачом М.Д. Соколовым Ф.Ф. Эрисман опубликовал работу «О санитарных мерах против распространения заразных болезней в школе и через школу», явившуюся по сути руководством по противоэпидемическим мероприятиям в организованных детских коллективах. Он выработал правила, которыми следовало руководствоваться в случае распространения среди учащихся какой-либо заразной болезни: «При первом же обсуждении данного вопроса выяснилось, что нельзя ограничиваться указанием на те условия, при которых следует закрывать школы, а что необходимо выработать все те меры в совокупности, проведение которых желательно для защиты школ от занесения заразных болезней и для борьбы против распространения этих болезней в школах вообще». В 1890-х гг. Ф.Ф. Эрисман изучал гигиену воспитательных домов, вопросы распространения алкоголизма среди молодежи, работал над вопросами переутомления учащихся, настаивал на введении в школах должности врача. Ф.Ф. Эрисман особо выделял школьную гигиену и придал ей все черты профилактической науки, основную задачу которой видел в разработке

гигиенических и оздоровительных мероприятий, обеспечивающих воспитание здорового подрастающего поколения. Развитию гигиены как практической области и учебной дисциплины способствовало открытие в 1890 г. при Императорском медицинском университете гигиенического института.

После отъезда Ф.Ф. Эрисмана в 1896 г. из России школьно-гигиеническую науку возглавил его ученик Григорий Витальевич Хлопин (1863–1929), который в последующем, в 1904–1905 гг., руководил впервые организованными при Министерстве просвещения Врачебной санитарной частью учебных заведений и Школьно-гигиенической лабораторией. В 1908 г. он представлял ее на II Международном конгрессе по школьной гигиене, а в 1911 г. на Международной гигиенической выставке в Дрездене.

Наряду с упомянутыми проблемами в конце XIX – начале XX века остро стоял вопрос об организации медицинского обслуживания учебных заведений и санитарного надзора за ними. Вопросы врачебного надзора за училищами (школами), которые находились в очень тяжелых санитарных условиях, постоянно поднимались на заседаниях Русского общества охранения народного здравия, обсуждались и на губернских съездах земских врачей и всероссийских съездах Пироговского общества, при правлении которого в 90-х годах XIX века была создана «Постоянная комиссия по школьной гигиене и распространению гигиенических знаний». Комиссия была призвана «разрабатывать санитарно-гигиенические нормы и правила» [1].

Знакомство с трудами первых училищных и школьных врачей показывает, что в своей работе они совмещали обязанности педиатра, эпидемиолога, санитарного врача, а также психолога [11]. Основными гигиеническими показателями школьной среды в те годы были определены: достаточный световой режим, соответствующая длине тела школьная мебель, нормативы площади учебных помещений, воздухообмена, условия для приема пищи, питьевой режим, условия для двигательной активности учеников и др.

В конце XIX века организованный школьно-санитарный надзор имелся лишь в отдельных, как правило, частных, гимназиях и кадетских корпусах. В Москве Школьно-санитарная организация начала свою работу в начальных училищах на основании постановления Городской Думы в 1889 г. Приглашенные врачи (6 человек) были призваны заниматься предупреждением распространением заразных заболеваний, наблюдать за состоянием здоровья учеников и вести санитарный надзор за учебными помещениями. Аналогичная организация при городском самоуправлении была создана и в Петербурге.

Материалы «Обзора школьно-санитарного отдела врачебно-санитарной организации г. Москвы» (1913 г.) свидетельствуют о том, что в конце 1896 г.

«училищные врачи были признаны одним из отделов общей городской санитарной организации, а их деятельность получила определенно санитарно-профилактический характер» [50]. Согласно представленным в Обзоре сведениям, первое направление их работы носило непосредственно гигиенический характер (осмотр и санитарная оценка учебных помещений, планов строящихся зданий для училищ, участие в комиссиях, принимающих построенные здания, составление планов ремонта в помещениях училищ); второе – наблюдение за состоянием здоровья учащихся (медицинский осмотр вновь поступающих в школу детей и в первом полугодии, составление для вновь поступивших индивидуальных карт, наблюдение за отдельными учениками или группами учеников); третье – принятие мер против распространения эпидемических заболеваний в школах.

Училищные (школьные) врачи того времени являлись в первую очередь не инспекторами, а консультантами по вопросам гигиены и руководителями при практическом осуществлении санитарных мероприятий, оказывали непосредственную помощь в решении непростых вопросов охраны здоровья школьников. Однако врачи, как и в сегодняшние дни, часто встречали непонимание педагогов [57]. Byford A. приводит слова доктора А.С. Вирениуса о том, что «сегодня педагоги упорно настаивают на их фиктивном праве управлять образованием без контроля со стороны гигиенистов, это только потому, что они невежественны в биологических науках вообще и гигиены в частности».

В начале XX века в России появились первые учебные пособия по школьной гигиене. Их авторы – опытные земские школьные и училищные врачи Ф.Л. Касторский (Беседы по школьной гигиене, 1900 г.), В.И. Формаковский («Охрана здоровья учащихся», 1905 г.), Н.И. Тезяков («Беседы по гигиене и применение ее к народной школе»). Среди плеяды медиков тех лет, показавших роль школьного врача в охране здоровья школьников, необходимо выделить Д.Д. Бекарюкова (1861-1934), приверженца идей основоположника научной школьной гигиены Ф.Ф. Эрисмана, автора одного из первых руководств «Основные начала школьной гигиены» (1906 г.), в котором он подробно излагает гигиенические требования к планировке и благоустройству школьных зданий, методику преподавания гигиены, мероприятия по предупреждению инфекций, организации медицинского обслуживания школьников [54].

В 1926 г. на медицинском факультете 1-го МГУ по инициативе и под руководством Альфреда Владиславовича Молькова (1870-1947) организуется кафедра гигиены воспитания, которой он заведовал до 1947 г. А.В. Мольков подготовил первый лекционный курс по дисциплине, выпущенный в 1926 г.

как первое учебное пособие для студентов по школьной гигиене. Студентам преподавались разделы: «ребенок как предмет изучения»; «биологические особенности детского возраста»; «основы педагогики»; «гигиена детских учреждений»; «физическая культура»; «врач как педагог»; «дети, уклоняющиеся от нормы» и «пионерское движение».

Одновременно А.В. Мольков руководил Институтом социальной гигиены, в составе которого были школьно-гигиеническая лаборатория, школьно-гигиенический музей и антропометрическое бюро. Одним из направлений научной деятельности профессора являлись разработка теоретических положений, определение места гигиенического воспитания (школьной гигиены) в системе медицинского образования. Альфред Владиславович подчеркивал, что гигиена детства призвана разрабатывать гигиенические рекомендации не только применительно к внешним факторам среды, но и к условиям воспитания: учебному процессу, физическому воспитанию, трудовому обучению подрастающего поколения.

В 1930 году медицинский факультет 1-го МГУ выделяется в самостоятельный вуз – 1-й Московский медицинский институт, в котором был открыт один из первых санитарно-профилактический факультет. В 1939 году был издан первый практикум для студентов по школьной гигиене. В 1934 г. А.В. Мольков организовал кафедру школьной гигиены в Центральном институте усовершенствования врачей (в настоящее время Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования).

В 1942 г. в Московском санитарном институте им. Ф.Ф. Эрисмана (правопреемнике санитарной станции, организованной Ф.Ф. Эрисманом на базе Императорского московского университета) по инициативе первого школьно-санитарного инспектора Государственной санитарной инспекции СССР профессора Марии Иосифовны Корсунской (1892-1970) был организован Школьный отдел, первым руководителем которого она стала [55].

Великая Отечественная война нанесла значительный урон состоянию здоровья подрастающего поколения. Это вызвало необходимость усиления как научной, так и практической деятельности, а также реализации некоторых социально-экономических мер по охране и укреплению здоровья детей и подростков. В Московском санитарном институте им. Ф.Ф. Эрисмана были разработаны медико-профилактические основы государственного обеспечения детей-сирот военного времени и развития сети детских домов. В настоящее время в ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (правопреемник Московского санитарного института им. Ф.Ф. Эрисмана) продолжает функционировать отдел гигиены детей, подростков и молодежи, в котором трудятся

5 докторов и 3 кандидата медицинских наук, сотрудничающих как с образовательными, так и научно-исследовательскими организациями, РАО, учреждениями Минздрава России, Минпросвещения России и Минобрнауки России.

В 1944 г. в Москве в системе Академии педагогических наук РСФСР по инициативе и под руководством первого наркома здравоохранения Н.А. Семашко (1874–1949) был создан НИИ школьной гигиены. Цель создания института – научное обеспечение охраны здоровья детей, гигиенические исследования в школах, детских домах, детских садах, специализированных и внешкольных учреждениях в послевоенное время (в настоящее время – Институт развития, здоровья и адаптации ребенка Минпросвещения России).

В 1940-х гг. были заложены основы возрастной физиологии как естественнонаучной базы педагогического и физического воспитания детей и подростков [10]. В дальнейшем фундаментальные и прикладные исследования института в значительной степени были направлены на изучение функциональных и адаптационных возможностей, основных физиологических систем и целостного организма ребенка на разных возрастных этапах индивидуального развития. На протяжении всего восьмидесятилетнего периода существования института важное место в проводимых исследованиях принадлежало гигиеническому направлению. Заложенные в институте традиции междисциплинарных исследований позволяли эффективно решать поставленные научные задачи.

Научные исследования под руководством профессора, члена корреспондента РАО Меты Васильевны Антроповой (1915–2011) были связаны с разработкой гигиенических требований к проектированию и строительству школьных зданий, учебной мебели, нормированию общественно-полезного и производительного труда. Были установлены закономерности динамики умственной работоспособности школьников в зависимости от определяющих ее факторов, обоснованы условия обучения детей шестилетнего возраста в школе. На основании динамических исследований, которые, по сути, явились продолжением наблюдений за состоянием здоровья и исследований физического развития, начатых в 1879–1885 гг. Ф.Ф. Эрисманом (пос. Глухово Московской области), разрабатывались стандарты физического развития детей и подростков. Монографии и первые учебники по школьной гигиене для медицинских училищ, подготовленные М.В. Антроповой, стали настольными книгами для нескольких поколений студентов, педагогов, врачей-гигиенистов [1].

Исследования, выполненные под руководством профессора, члена корреспондента РАО Людмилы Александровны Леоновой (1932–2013), попол-

нили научный багаж гигиены детства физиолого-гигиеническими основами формирования профессиональной пригодности подростков, гигиеническими требованиями к внешнему оформлению учебников, условиям обучения школьников малокомплектных сельских школ, использованию компьютеров в учебно-воспитательном процессе школьников и детей дошкольного возраста. Активно разрабатывались вопросы здоровьесбережения детей в школе. Результаты исследований были востребованы в практике школьного обучения и в подготовке нормативных документов.

Неоценимую помощь в координации физиолого-гигиенических научных исследований разных институтов и подразделений во второй половине XX века оказал научно-методический совет «Здоровье и школа» при Академии педагогических наук и Академии медицинских наук СССР (сопредседатели – профессора М.В. Антропова и Г.Н. Сердюковская (1921–2004)), который был создан в 1972 после объединенной сессии АМН СССР и АПН СССР (1971). Он был призван консолидировать научные исследования физиологов, гигиенистов, педиатров, психологов, педагогов по основным проблемам физического и психического развития, обучения и воспитания школьников.

Развитие кафедры гигиены детей и подростков в 1-м ММИ с 1947 г. по 1953гг. связано с именем Павла Максимилиановича Ивановского (1885–1953), который совместно с учениками участвовал в подготовке первого в РСФСР пособия для школьно-санитарного врача. На кафедре в те годы работали выдающиеся деятели профилактической медицины, которые во многом обогатили гигиену детей и подростков как науку – С.М. Громбах (1909–1987), Г.П. Сальникова (1912–2001), В.Н. Кардашенко (1926–2018). В Институте школьной гигиены и физического воспитания Академии педагогических наук СССР в 1946–1953 гг. П.М. Ивановский руководил исследованиями по вопросам учебной нагрузки и рационального режима школьников. С середины 1950-х гг. кафедрой руководили Мария Дмитриевна Большакова (1953–1962), Алексей Захарович Белоусов (1962–1974), Валентина Николаевна Кардашенко (1974–1991). За эти годы были разработаны стандарты физического развития детей и подростков, изучено их состояние здоровья и научно обоснованы оздоровительные мероприятия; установлены значения показателей биологической зрелости и функционального состояния организма детей 4–17 лет, разработан комплексный метод оценки физического развития (1974), обосновано положение о том, что физическое развитие является важным показателем состояния здоровья и критерием гигиенического нормирования деятельности растущего организма.

С 1992 г. по настоящее время кафедрой гигиены детей и подростков Первого МГМУ им. И.М. Сеченова заведует член-корреспондент РАН

В.Р. Кучма. В ходе научных исследований сотрудников кафедры установлены закономерности физического развития и состояния здоровья детей в современных социально-экономических и эколого-гигиенических условиях; механизмы развития утомления и переутомления обучающихся; обоснована донозологическая гигиеническая диагностика, в том числе с использованием аппаратно-программных комплексов, в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения. В. Р. Кучма в 2001 году выпустил новый учебник для студентов медицинских вузов «Гигиена детей и подростков» (в настоящее время переиздан в третьей редакции) [22].

Основоположниками, теоретиками и крупными организаторами отечественной гигиены детей и подростков являются профессора А.В. Мольков, С.М. Громбах, М.В. Антропова, академики РАМН Г.Н. Сердюковская, А.Г. Сухарев (1932–2019), профессор Л.М. Сухарева (1935–2022), члены-корреспонденты РАН В.Р. Кучма, О.Ю. Милушкина.

Эффективное решение актуальных проблем охраны детского здоровья невозможно без научного сопровождения. Его успешному развитию способствовало создание в 1959 г. в Академии медицинских наук СССР НИИ гигиены детей и подростков [27, 36]. На основании результатов научных исследований, проводимых под руководством Института, были разработаны и внедрены в практическую деятельность органов здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы страны многие гигиенические нормы, регламентирующие работу учреждений для детей и подростков. На Институт была возложена задача организации и координации в рамках всей страны исследований по гигиене детей и подростков, что требовало четких дефиниций, определения предмета и объекта исследований. Первым, кто сформулировал теоретические основы гигиены детства и определение дисциплины, был С.М. Громбах: «Гигиена детей и подростков – это гигиена растущего организма, изучающая влияние условий жизни на подрастающее поколение в его развитии, динамически, преемственно (от дошкольного к школьному возрасту до подростков)» [27]. С.М. Громбах обосновал теоретические и практические основы нормирования в гигиене детей, концепцию оценки здоровья детей и подростков, разработал критерии и методику комплексной оценки состояния здоровья детей при массовых врачебных осмотрах [13], которые в значительной степени используются до настоящего времени. Уже в год основания Института в издательстве «Медицина» вышла монография С.М. Громбаха «Гигиена учебных занятий в школе» [12].

За более чем шесть десятилетий исследования сотрудников Института были посвящены: проектированию, строительству и оборудованию школ, дошкольных учреждений, профилактике умственного утомления школьни-

ков; установлению роли биологических и социальных факторов в формировании растущего организма, влиянию окружающей среды на здоровье подростков, характеристике влияния учебной и физической нагрузки на организм школьников, установлению возрастных норм суточных локомоций мальчиков и девочек 3-18 лет, разработке рекомендаций по организации двигательной активности учащихся в течение дня [16, 19, 46, 47, 49, 51, 56]. Учеными Института сформулированы гигиенические принципы построения занятий в учебных мастерских, основы гигиены политехнического и производственного обучения, была дана гигиеническая оценка труда подростков в различных отраслях народного хозяйства, установлены критерии профессиональной пригодности подростков к различным профессиям [2, 15, 20, 39]; закономерности умственной работоспособности учащихся, биоритмологические основы ее изменения, обоснованы основные принципы гигиены обучения в школе, критерии школьной зрелости; разработаны основы психогигиены детей и подростков; обоснована система совершенствования и рационализации режимов труда и отдыха учащихся средних профессионально-технических училищ [14, 17, 40-42, 45]. Были установлены общие закономерности процесса адаптации и гигиенические принципы оптимизации профессионального обучения подростков [52]. Впервые была разработана система гигиенической безопасности предметов детского обихода (гигиенические требования к использованию технических средств обучения и к шрифтовому оформлению школьных учебников) [43, 44].

Для врачей были выпущено пособие «Организация медицинского контроля за развитием и здоровьем дошкольников и школьников на основе массовых скрининг-тестов и их оздоровление в условиях детского сада, школы» [48].

Высокий уровень теоретических и методических исследований, проводимых сотрудниками Института под руководством академика Г.Н. Сердюковской, позволил получить научные результаты, значение которых шагнуло далеко за рамки отечественной науки и нашло отражение в докладах на многочисленных международных конференциях, симпозиумах. Результаты многолетних научных исследований Института послужили основанием для разработки многих законодательных и нормативно-методических документов, направленных на охрану здоровья подрастающего поколения. Показателями плодотворности работы научных сотрудников Института в этот период являются 29 СанПиН, 30 методических указаний, 90 методических рекомендаций, 35 ГОСТ, более 200 диссертационных работ, свыше 200 монографий и более 500 статей.

Наступившее тысячелетие потребовало фундаментального исторического переосмысления проблем обеспечения безопасного будущего детей

страны [5, 6]. В первой четверти XXI в. под руководством профессора В.Р. Кучмы коллектив Института продолжал заниматься закономерностями роста и развития детей и подростков, оценкой физического развития детей и подростков; адаптацией детей и подростков к условиям жизнедеятельности; медико-биологическими и психосоциальными проблемами подросткового возраста, вопросами врачебно-профессионального консультирования подростков [27]. В круг исследований входили гигиенические проблемы жизнедеятельности детей в мегаполисе, гигиенические и медико-социальные проблемы табакокурения и пути их решения, характеристика образа жизни и поведения детей опасного для здоровья, формирование здорового образа жизни; разработка системы гигиенической диагностики санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся.

Исследования, направленные на гигиеническую оценку инноваций в системе образования и анализ здоровьесберегающего потенциала педагогических технологий, позволили разработать медико-профилактические основы работы общеобразовательных учреждений по новым образовательным стандартам, сформировать базу данных здоровьесберегающих технологий [18, 37].

Традиционные с середины 70-х годов прошлого века исследования по обоснованию безопасного использования технических средств обучения получили новое звучание в связи с массовой компьютеризацией и цифровой трансформацией системы образования. Развернутые в этом направлении многолетние исследования обеспечили лидерство Института в разработке научно обоснованных мер гигиенической безопасности использования компьютеров и других цифровых средств в обучении детей и подростков [21, 35]. Продолжены исследования в направлении обоснования системы гигиенической безопасности товаров детского ассортимента и средств обучения и воспитания [9, 29, 30, 53].

Практикоориентированный характер научных исследований обеспечивал возможность обновления и разработки новых многочисленных нормативно-методических документов по разделу гигиены детей и подростков. В начале XXI века коллективом исследователей под руководством В.Р. Кучма – главного внештатного специалиста Минздрава России по школьной медицине, гигиене детей и подростков были обоснованы подходы к реформированию школьного здравоохранения, что в конечном итоге в значительной степени воплотилось в Приказе Минздрава России от 5 ноября 2013 г. № 822н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях».

Исследования сотрудников Института, в том числе совместные с европейскими коллегами, позволили сформулировать концепцию, инструменты планирования и развития школ здоровья в Европе и России, систему мониторинга их развития и эффективности [28, 32]. В эти годы были обоснованы современная модель оказания медицинской помощи обучающимся в образовательных организациях, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся; гармонизированы европейские и российские подходы к оценке качества медицинской помощи обучающимся, обоснован алгоритм оценки качества медицинской помощи обучающимся [3, 24, 34]. По поручению Минздрава России совместно с экспертами Европейского бюро ВОЗ была разработана стратегия «Здоровье и развитие подростков России (гармонизация Европейских и Российских подходов к теории и практике охраны и укрепления здоровья подростков)», востребованность которой потребовала ее неоднократного переиздания [4].

Обобщение накопленных знаний и опыта позволили выпустить серию руководств для врачей по вопросам оценки состояния здоровья детей и новым подходам к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях, оценки здоровья детей и подростков при профилактических осмотрах, подготовить фундаментальные руководства по школьной медицине [7, 8, 38].

Комплексный анализ санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся позволили обосновать факторы риска здоровью обучающихся в современной российской школе, технологии их идентификации и профилактики; концепцию популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков в системе обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения и медико-профилактические основы здоровьесбережения обучающихся в Десятилетие детства в России (2018–2027 гг.) [23, 25, 26].

Гигиенисты детства выступили инициаторами создания Всероссийского общества развития школьной и университетской медицины и здоровья (РОШУМЗ), которое затем стало членом Европейского союза школьной и университетской медицины и здоровья (EUSUHM). РОШУМЗ регулярно (1 раз в два года) на Всероссийских конгрессах специалистов по школьной медицине международным участием обсуждает актуальные проблемы медицинского обеспечения обучающихся, рассматривает и одобряет методические документы для работы медицинских блоков школ. В 2011 г. в Москве состоялся очередной европейский конгресс по школьной медицине.

Гигиенисты детства страны поддержали создание и многие годы координировали работу сети школ здоровья в Российской Федерации, обеспечива-

ли эффективную работу Национального центра поддержки российской сети школ, содействующих укреплению здоровья, Московского филиала школ здоровья в Европе для стран Восточной Европы и Центральной Азии [31]. Поддержкой опыта работы школ здоровья в Российской Федерации стало проведение в 2019 г. в Москве 5-й Европейской конференции школ здоровья [58].

Многие годы (2003–2019) координацию научных исследований в сфере гигиены и охраны здоровья детей и подростков, возрастной физиологии, подготовки научных трудов успешно осуществлял Координационный совет РАМН / Отделения медицинских наук РАН и РАО «Здоровье и образование детей, подростков и молодежи» (сопредседатели – профессора М.М. Безруких и В.Р. Кучма). В рамках Координационного совета обсуждались актуальные вопросы здоровьесбережения детей и подростков: физическое и психофизиологическое развития детского населения России; закономерности морфофункционального созревания мозга, нейрофизиологических механизмов когнитивных процессов и познавательной деятельности детей и подростков; готовность к обучению в школе; проблемы физического воспитания в российской школе; проблемы инклюзивного образования; психическое благополучие обучающихся; безопасность обучения в цифровой среде; гигиеническая безопасность одежды, печатных изданий, школьных принадлежностей; медицинское обеспечение детей в образовательных организациях, формирование здорового образа жизни и многие другие.

В современных условиях необходимы актуализация действующих и обоснование новых гигиенических нормативов для организаций обучения и воспитания, отдыха и оздоровления детей и подростков.

В рамках деятельности Проблемной комиссии по гигиене Научного совета Отделения медицинских наук РАН по гигиене и эпидемиологии и Проблемной комиссии Ученого совета Роспотребнадзора по гигиене детей и подростков (головное учреждение – ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, члены – специалисты ведущих научных учреждений и вузов России) сегодня определены наиболее актуальные направления современной гигиены детей и подростков:

- изучение закономерностей роста и развития, формирования здоровья детей в школьном онтогенезе с учетом комплекса факторов риска здоровью детей и подростков в современных условиях;
- разработка научных основ гигиенического регламентирования современных архитектурно-планировочных решений школьных зданий;
- гигиеническая оценка рисков здоровью детей и подростков, обусловленных антропогенными загрязнениями окружающей среды, изменениями климата, социально-экономическими условиями жизни;

- гигиеническая оценка комплексного воздействия нескольких химических веществ в воздухе внутри помещений детских учреждений;
- разработка научных основ гигиенической оценки влияния электромагнитных излучений в видимом и неионизирующем диапазонах;
- научное обоснование критериев и технологий оценки безопасности современных материалов и товаров для детей и подростков;
- разработка системы управления рисками здоровью детей и подростков с учетом особенностей жизнедеятельности и образовательной среды на популяционном и индивидуальном уровнях в условиях цифровой трансформации образования;
- обоснование технологий профилактики интеллектуального и психоэмоционального перенапряжения обучающихся в образовательных организациях и домашних условиях;
- научные основы обеспечения психического благополучия детей, подростков и молодежи, профилактики аддиктивных форм поведения, интернет-зависимостей и зависимостей от социальных сетей;
- разработка научных основ врачебного профессионального консультирования подростков в условиях цифровой экономики и физиолого-гигиеническая оценка технологий формирования ключевых компетенций (key skills) и специальных предметно-ориентированных компетенций работников 4–5-го технологических укладов экономики;
- разработка научных основ комплексной оценки и управления санитарно-эпидемиологическим благополучием обучающихся;
- обоснование технологий обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детей и подростков в различных образовательных организациях;
- развитие системы социально-гигиенического мониторинга детской популяции в современных условиях.

Решение этих фундаментальных, поисковых и прикладных проблем гигиены детей и подростков обеспечит реальное санитарно-эпидемиологическое благополучие детей и подростков, повысит эффективность надзорной деятельности государственной санитарно-эпидемиологической службы страны, медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях.

Данные исследования проводятся в ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ФБУН «ФНЦ Медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора, ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, НИИ гигиены и охраны здоровья детей ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, ФГАОУ

ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, ФГБНУ «Институт развития, здоровья и адаптации ребенка Минпросвещения России», ФГБОУ ВО «Оренбургский ГМУ» Минздрава России, ГБОУ ВО «Северо-Западный ГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Омский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Воронежский ГМУ» им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Рязанский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Самарский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Уральский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Ярославский ГМУ» Минздрава России.

Информация о финансовой поддержке. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антропова М.В. Школьная гигиена. – М.: Медгиз, 1957. – 232 с.
2. Арнольди И.А., ред. Гигиена труда подростков в различных отраслях народного хозяйства. – М.: Медицина, 1967. – 391 с.
3. Баранов А.А., Кучма В.Р., Ануфриева Е.В., Соколова С.Б., Скоблина Н.А., Вирабова А.Р., Макарова А.Ю., Трофименко Е.В., Квилинский П.Н., Сапунова Н.О. Оценка качества оказания медицинской помощи обучающимся в образовательных организациях // Вестник РАМН. – 2017. – № 72(3). – С. 180-94.
4. Баранов А.А., Кучма В.Р., Намазова-Баранова Л.С., Сухарева Л.М., Рапопорт Л.М., Скоблина Н.А., Храмцов П.И. и др. Стратегия «Здоровье и развитие подростков России» (гармонизация европейских и российских подходов к теории и практике охраны и укрепления здоровья подростков). Издание третье, исправленное и дополненное. Монография. М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2014. – 112 с.
5. Баранов А.А., Кучма В.Р., ред. Здоровые дети России в XXI веке. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000. – 159 с.
6. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Здоровье, обучение и воспитание детей: история и современность (1904-1959-2004). – М.: Издательский дом «Династия», 2006. – 312 с.
7. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в об-

разовательных учреждениях. Руководство для врачей. – М.: НИЦЗД РАМН, 2006. – 412 с.

8. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических осмотрах. Руководство для врачей. – М.: Издательский Дом «Династия», 2004. – 168 с.

9. Баранов А.А., Кучма В.Р., Текшева Л.М., Барсукова Н.К., Храмов П.И. Научные основы обеспечения химической и биологической безопасности предметов детского ассортимента // Российский педиатрический журнал. – 2009. – № 2. – С. 39-44.

10. Безруких М.М., Фарбер Д.А. Актуальные проблемы физиологии развития ребенка. К юбилею Института возрастной физиологии РАО // Новые исследования. 2014. – № 3(40). – С. 4-19.

11. Врач К.Д. Белинский. Гигиена Одесского Коммерческого Училища, учрежденного Г.О. Файгом. – Одесса: Типография М. Квасвицкого и А. Баршах Кондратенко, 1913. – 95 с.

12. Громбах С.М. Гигиена учебных занятий в школе. – М.: Медицина, 1959. – 123 с.

13. Громбах С.М. О критериях оценки состояния здоровья детей и подростков // Вестник Академии медицинских наук СССР. – 1981. – № 1. – С. 20-34.

14. Громбах С.М., ред. Школа и психическое здоровье учащихся. – М.: Медицина, 1988. – 272 с.

15. Громбах С.М., Сапожникова Р.Г., ред. Гигиена политехнического и производственного обучения. – М.: Медицина, 1963. – 219 с.

16. Гуменер П.И., Глушкова Е.К., Сапожникова Р.Г. Характеристика влияния физической нагрузки на организм школьников. – М.: Медицина, 1967. – 246 с.

17. Доскин В.А., Куинджи Н.Н. Биологические ритмы растущего организма. – М.: Медицина, 1989. – 221 с.

18. Информационная база данных для реализации работы по охране здоровья обучающихся в образовательных организациях. (здоровьесберегающие образовательные и оздоровительные технологии в образовательных организациях). RU 2020622805. Дата публикации 24.12.2020.

19. Калюжная Р.А., Сердюковская Г.Н. Роль биологических и социальных факторов в формировании растущего организма. – М.: Медицина, 1969. – 171 с.

20. Карцев И.Д., Халдеева Л.Ф., Павлович К.Э. Физиологические критерии профессиональной пригодности подростков к различным профессиям. – М.: Медицина, 1968. – 167 с.

21. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков при работе с видеодисплейными терминалами. – М.: Медицина, 2000. – 160 с.
22. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. Учебник, 3-е издание. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с.
23. Кучма В.Р. Медико-профилактические основы достижения ожидаемых результатов мероприятий десятилетия детства на период до 2027 года // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2021. – № 1. – С. 11-23.
24. Кучма В.Р. Научные основы разработки и внедрения современных моделей охраны здоровья обучающихся в образовательных организациях // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2017. – № 3. – С. 19-29.
25. Кучма В.Р. Популяционная и персонализированная гигиена детей и подростков в Национальной технологической инициативе «Хелснет». В кн.: Российская гигиена – развивая традиции, устремляемся в будущее. Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. Москва, 17-18 ноября 2017 г. Том 1. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. – С. 404-407.
26. Кучма В.Р. Риск здоровью обучающихся в современной российской школе // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2018. – № 4. – С. 11–19.
27. Кучма В.Р. Шесть десятилетий научного поиска в гигиене детей и подростков // Гигиена и санитария. – 2019. – № 5(98). – С. 573-580.
28. Кучма В.Р. Школы здоровья в России (концепция, планирование и развитие). – М.: НИЦЗД РАМН, 2009. – 128 с.
29. Кучма В.Р., Барсукова Н.К., Маркелова С.В. Игрушки, игры и предметы для детского творчества. Гигиеническая безопасность: проблемы и пути решения. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 с.
30. Кучма В.Р., Барсукова Н.К., Саньков С.В. Комплексный подход к гигиеническому нормированию использования детьми электронных средств обучения // Здравоохранение Российской Федерации. – 2020. – Т. 64. – № 3. – С. 139-149.
31. Кучма В.Р., Поленова М.А., Рапопорт И.К., Степанова М.И., Храпцов П.И. Здоровьесберегающая деятельность школ стран Восточной Европы и Центральной Азии // Здоровье населения и среда обитания. – 2018. – № 8. – С. 55-58.
32. Кучма В.Р., ред. Школы здоровья в России: принципы и организация работы. Мониторинг развития и эффективность. – М.: Просвещение, 2012. – 253 с.

33. Кучма В.Р., Скоблина Н.А., Макарова А.Ю., Ямщикова Н.Л., Нарышкина Е.В. 90 лет кафедре гигиены детей и подростков императорского московского университета – Первого МГМУ имени И.М. Сеченова – путь содействия обеспечения благополучия жизнедеятельности подрастающего поколения России // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2016. – № 2. – С. 43-50.

34. Кучма В.Р., Соколова С.Б. Гармонизация европейских и российских стандартов оценки качества оказания медицинской помощи в образовательных организациях // Российский педиатрический журнал. – 2016, № 19(3). – С. 157-62.

35. Кучма В.Р., Степанова М.И., Текшева Л.М., ред. Гигиеническая безопасность использования компьютеров в обучении детей и подростков. Работаем по новым стандартам. – М.: Просвещение, 2013. – 224 с.

36. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Куинджи Н.Н., ред. Научно-исследовательский институт гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей Российской академии медицинских наук. 50 лет. Страницы истории. – М.: НЦЗД РАМН, 2009. – С. 128 с.

37. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Степанова М.И. Гигиенические проблемы школьных инноваций. – М.: НЦЗД РАМН, 2009. – 240 с.

38. Кучма В.Р., Храмцов П.И., ред. Руководство по диагностике и профилактике школьно-обусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях (ДиаПроф НИИГД). – М.: НЦЗД РАМН, 2012. – 181 с.

39. Попова Н.М. Гигиенические принципы построения занятий в учебных мастерских восьмилетней школы. – М.: Медицина, 1967. – 103 с.

40. Сапожникова Р.Г. Гигиена обучения в школе. – М.: Медицина, 1974. – 191 с.

41. Сердюковская Г.Н., Алишев Н.В., ред. Режим труда и отдыха учащихся средних профессионально-технических училищ. – М.: Высшая школа, 1981. – 293 с.

42. Сердюковская Г.Н., Гельниц Г.М., ред. Психогигиена детей и подростков. – М.: Медицина, 1985. – 224 с.

43. Сердюковская Г.Н., Громбах С.М., ред. Гигиенические проблемы применения технических средств обучения в современной школе. Сборник научных трудов. – М.: НИИ гигиены детей и подростков Минздрава СССР, 1977. – 123 с.

44. Сердюковская Г.Н., Громбах С.М., ред. Гигиенические проблемы детской книги и чтения. Сборник научных трудов. – М.: НИИ гигиены детей и подростков Минздрава СССР, 1977. – 105 с.

45. Сердюковская Г.Н., Громбах С.М., ред. Работоспособность и здоровье учащихся при обучении в современной школе. – М.: Медицина, 1974. – 150 с.
46. Сердюковская Г.Н., Жиллов Ю.Д. Окружающая среда и здоровье подростков. – М.: Медицина, 1977. – 200 с.
47. Сердюковская Г.Н., Корневская Е.И., ред. Гигиенические вопросы строительства школ и дошкольных учреждений. – М.: Медицина, 1965. – 243 с.
48. Сердюковская Г.Н., ред. Организация медицинского контроля за развитием и здоровьем дошкольников и школьников на основе массовых скрининг-тестов и их оздоровление в условиях детского сада, школы. Методическое пособие. – М.: «Промедек», 1993. – 163 с.
49. Советов С.Е., Сердюковская Г.Н. Гигиенические основы проектирования, строительства и оборудования школ и детских дошкольных учреждений. – М.: Медицина, 1962. – 399 с.
50. Степанова М.И., Седова А.С. История становления санитарно-гигиенического надзора по разделу гигиена детей подростков (к столетию основания Государственной санитарно-эпидемиологической службы России) // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2022. – № 2. – С. 15-38.
51. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание подростков. – М.: Медицина, 1991. – 272 с.
52. Сухарева Л.М. Гигиенические основы профессионального обучения подростков: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – М., 1988. – 48 с.
53. Текшева Л.М., Барсукова Н.К., Чумичева О.А., Маркелова С.В., Надежина Л.Г., Хатит З.Х., Воробьева Г.В. Гигиеническая оценка детской одежды, изготовленной с применением текстильно-вспомогательных веществ нового поколения // Гигиена и санитария. – 2009. – № 2. – С. 75-78.
54. Троицкая А.С. Д.Д. Бекарюков о задачах врача в школе // Гигиена и санитария. – 1961. – № 5. – С. 41-46.
55. Фокина Н.С., Сухарев А.Г. Научное наследие профессора М.И. Корсунской и его значение для развития гигиены детей и подростков в России // Гигиена и санитария. – 1996. – № 5. – С. 42-43.
56. Юрко Г.П., Спирина В.П. Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста. 2-е издание. – М.: Медицина, 1978. – 248 с.
57. Byford A. Professional Cross-Dressing: Doctors in Education in Late Imperial Russia (1881–1917) // The Russian Review. – 2006. – № 4(65). – 586-616.
58. Dadaczynski K., Jensen B.B., Viig N.G., Sormunen M., Kuchma V., Vilaça M.T. Health, well-being and education: building a sustainable future.

the moscow statement on health promoting schools // *Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya*. – 2020. – № 1. – С. 56-61 [Issues of school and university hygiene and medicine].

REFERENCES

1. Antropova M.V. *Shkol'naya gigiena*. – M.: Medgiz, 1957. – 232 p.
2. Arnoldi I.A., ed. *Gigiena truda podrostkov v razlichnyh otraslyah narodnogo hozyajstva*. – M.: Medicina, 1967. – 391 p.
3. Baranov A.A., Kuchma V.R., Anufrieva E.V., Sokolova S.B., Skoblina N.A., Virabova A.R., Makarova A.Yu., Trofimenko E.V., Kvilinsky P. N.N., Sapunova N.O. *Ocenka kachestva okazaniya medicinskoj pomoshchi obuchayushchimsya v obrazovatel'nyh organizacijah // Vestnik RAMN*. – 2017. – No. 72(3). – P. 180-94.
4. Baranov A.A., Kuchma V.R., Namazova-Baranova L.S., Sukhareva L.M., Rapoport L.M., Skoblina N.A., Khramtsov P.I. red. *Strategiya «Zdorov'e i razvitiye podrostkov Rossii» (garmonizaciya evropejskih i rossijskih podhodov k teorii i praktike ohrany i ukrepleniya zdorov'ya podrostkov)*. Izdanie tret'e, ispravlennoe i dopolnennoe. Monografiya. M.: Izdatel'stvo «Pediatr'», 2014. – 112 p.
5. Baranov A.A., Kuchma V.R., red. *Zdorovye deti Rossii v XXI veke*. – M.: Federal'nyj centr gossanepidnadzora Minzdrava Rossii, 2000. – 159 p.
6. Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M. *Zdorov'e, obuchenie i vospitanie detej: istoriya i sovremennost' (1904-1959-2004)*. – M.: Izdatel'skij dom «Dinastiya», 2006. – 312 p.
7. Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M. *Ocenka sostoyaniya zdorov'ya detej. Novye podhody k profilakticheskoj i ozdorovitel'noj rabote v obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah. Rukovodstvo dlya vrachej*. – M.: NCZD RAMN, 2006. – 412 p.
8. Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M. *Ocenka zdorov'ya detej i podrostkov pri profilakticheskikh osmotrah. Rukovodstvo dlya vrachej*. – M.: Izdatel'skij Dom «Dinastiya», – 168 p.
9. Baranov A.A., Kuchma V.R., Teksheva L.M., Barsukova N.K., Khramtsov P.I. *Nauchnye osnovy obespecheniya himicheskoi i biologicheskoi bezopasnosti predmetov detskogo assortimenta // Rossijskij pediatricheskij zhurnal*. – 2009. – No. 2. – P. 39-44.
10. Bezrukikh M.M., Farber D.A. *Aktual'nye problemy fiziologii razvitiya rebenka. K jubileju Instituta vozrastnoj fiziologii RAO // Novye issledovaniya*. 2014. – № 3(40). – P. 4-19.
11. Vrach K.D. Belinsky. *Gigiena Odesskogo Kommercheskogo Uchilishcha, uchrezhdenogo G.O. Fajgom*. – Odessa: Tipografiya M. Kvasvickogo i A. Barshah Kondratenko, 1913. – 95 p.

12. Grombakh S.M. Gigiena uchebnyh zanyatij v shkole. – M.: Medicina, 1959. – 123 p.
13. Grombakh S.M. O kriteriyah ocenki sostoyaniya zdorov'ya detej i podrostkov // Vestnik Akademii medicinskih nauk SSSR. – 1981. – No. 1. – P. 20-34.
14. Grombakh S.M., red. SHkola i psicheskoe zdorov'e uchashchihsya. – M.: Medicina, – 272 p.
15. Grombakh S.M., Sapozhnikova R.G., red. Gigiena politekhnicheskogo i proizvodstvennogo obucheniya. – M.: Medicina, 1963. – 219 p.
16. Gumener P.I., Glushkova E.K., Sapozhnikova R.G. Harakteristika vliyaniya fizicheskoy nagruzki na organizm shkol'nikov. – M.: Medicina, 1967. – 246 p.
17. Doskin V.A., Kuindzhi N.N. Biologicheskie ritmy rastushchego organizma. – M.: Medicina, 1989. – 221 p.
18. Informacionnaya baza dannyh dlya realizacii raboty po ohrane zdorov'ya obuchayushchihsya v obrazovatel'nyh organizacijah. (zdorov'esberegayushchie obrazovatel'nye i ozdorovitel'nye tekhnologii v obrazovatel'nyh organizacijah). RU 2020622805. Data publikacii 24.12.2020.
19. Kalyuzhnaya R.A., Serdyukovskaya G.N. Rol' biologicheskikh i social'nyh faktorov v formirovanii rastushchego organizma. – M.: Medicina, 1969. – 171 p.
20. Kartsev I.D., Khaldeeva L.F., Pavlovich K.E. Fiziologicheskie kriterii professional'noj prigodnosti podrostkov k razlichnym professiyam. – M.: Medicina, 1968. – 167 p.
21. Kuchma V.R. Gigiena detej i podrostkov pri rabote s videodisplejnymi terminalami. – M.: Medicina, 2000. – 160 p.
22. Kuchma V.R. Gigiena detej i podrostkov. Uchebnik, 3-e izdanie. – M.: GEOTAR-Media, 2020. – 528 p.
23. Kuchma V.R. Mediko-profilakticheskie osnovy dostizheniya ozhidaemyh rezul'tatov meropriyatij desyatiletija detstva na period do 2027 goda // Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya. – 2021. – No. 1. – P. 11-23.
24. Kuchma V.R. Nauchnye osnovy razrabotki i vnedreniya sovremennyh modelej ohrany zdorov'ya obuchayushchihsya v obrazovatel'nyh organizacijah // Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya. – 2017. – No. 3. – P. 19-29.
25. Kuchma V.R. Populyacionnaya i personalizirovannaya gigiena detej i podrostkov v Nacional'noj tekhnologicheskoy iniciative «Helsnet». V kn.: Rossijskaya gigiena – razvivaya tradicii, ustremlyaemsa v budushchee. Materialy XII Vserossijskogo s'ezda gigienistov i sanitarnyh vrachej. Moskva, 17-18 noyabrya 2017 g. Tom 1. – M.: Izdatel'sko-torgovaya korporaciya «Dashkov i K^o», 2017. – P. 404-407.

26. Kuchma V.R. Risk zdorov'yu obuchayushchihsya v sovremennoj rossijskoj shkole // *Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya*. – 2018. – No. 4. – P. 11–19.

27. Kuchma V.R. Shest' desyatiletij nauchnogo poiska v gigiene detej i podrostkov // *Gigiena i sanitariya*. – 2019. – No. 5(98). – pp. 573-580.

28. Kuchma V.R. Shkoly zdorov'ya v Rossii (konceptiya, planirovanie i razvitie). – M.: NCZD RAMN, 2009. – 128 p.

29. Kuchma V.R., Barsukova N.K., Markelova S.V. Igrushki, igry i predmety dlya detskogo tvorchestva. *Gigienicheskaya bezopasnost': problemy i puti resheniya*. – M.: GEOTAR-Media, 2011. – 128 p.

30. Kuchma V.R., Barsukova N.K., Sankov S.V. Kompleksnyj podhod k gigienicheskomu normirovaniyu ispol'zovaniya det'mi elektronnyh sredstv obucheniya // *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii*. – 2020. – T. 64. – No. 3. – P. 139-149.

31. Kuchma V.R., Polenova M.A., Rapoport I.K., Stepanova M.I., Khramtsov P.I. Zdorov'esberegayushchaya deyatel'nost' shkol stran Vostochnoj Evropy i Central'noj Azii // *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. – 2018. – No. 8. – P. 55-58.

32. Kuchma V.R., red. Shkoly zdorov'ya v Rossii: principy i organizaciya raboty. *Monitoring razvitiya i effektivnost'*. – M.: Prosveshchenie, 2012. – 253 p.

33. Kuchma V.R., Skoblina N.A., Makarova A.Yu., Yamshchikova N.L., Naryshkina E.V. 90 let kafedre gigieny detej i podrostkov imperatorskogo moskovskogo universiteta – Pervogo MG MU imeni I.M. Sechenova – put' sodejstviya obespecheniyu blagopoluchiyazhiznedeyatel'nostipodrastayushchego pokoleniya Rossii // *Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya*. – 2016. – No. 2. – P. 43-50.

34. Kuchma V.R., Sokolova S.B. Garmonizaciya evropejskih i rossijskih standartov ocenki kachestva okazaniya medicinskoj pomoshchi v obrazovatel'nyh organizacijah // *Rossijskij pediatricheskij zhurnal*. – 2016, No. 19(3). – pp. 157-62.

35. Kuchma V.R., Stepanova M.I., Teksheva L.M., red. *Gigienicheskaya bezopasnost' ispol'zovaniya komp'yuterov v obuchenii detej i podrostkov. Rabotaem po novym standartam*. – M.: Prosveshchenie, 2013. – 224 p.

36. Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Kuindzhi N.N., red. *Nauchno-issledovatel'skij institut gigieny i ohrany zdorov'ya detej i podrostkov Nauchnogo centra zdorov'ya detej Rossijskoj akademii medicinskih nauk. 50 let. Stranicy istorii*. – M.: NCZD RAMN, 2009. – P. 128 p.

37. Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Stepanova M.I. *Gigienicheskie problemy shkol'nyh innovacij*. – M.: NCZD RAMN, 2009. – 240 p.

38. Kuchma V.R., Khramtsov P.I., red. Rukovodstvo po diagnostike i profilaktike shkol'no-obuslovlennykh zabolevanij, ozdorovleniyu detej v obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah (DiaProf NIIGD). – M.: NCZD RAMN, 2012. – 181 p.
39. Popova N.M. Gigienicheskie principy postroeniya zanyatij v uchebnykh masterskih vos'miletnej shkoly. – M.: Medicina, 1967. – 103 p.
40. Sapozhnikova R.G. Gigiena obucheniya v shkole. – M.: Medicina, 1974. – 191 p.
41. Serdyukovskaya G.N., Alishev N.V., red. Rezhim truda i otdyha uchashchihsya srednih professional'no-tekhnicheskikh uchilishch. – M.: Vysshaya shkola, 1981. – 293 p.
42. Serdyukovskaya G.N., Gelnits G.M., red. Psihogigiena detej i podrostkov. – M.: Medicina, 1985. – 224 p.
43. Serdyukovskaya G.N., Grombakh S.M., red. Gigienicheskie problemy primeneniya tekhnicheskikh sredstv obucheniya v sovremennoj shkole. Sbornik nauchnykh trudov. – M.: NII gigieny detej i podrostkov Minzdrava SSSR, 1977. – 123 p.
44. Serdyukovskaya G.N., Grombakh S.M., red. Gigienicheskie problemy detskoj knigi i chteniya. Sbornik nauchnykh trudov. – M.: NII gigieny detej i podrostkov Minzdrava SSSR, 1977. – 105 p.
45. Serdyukovskaya G.N., Grombakh S.M., red. Rabotosposobnost' i zdorov'e uchashchihsya pri obuchenii v sovremennoj shkole. – M.: Medicina, 1974. – 150 p.
46. Serdyukovskaya G.N., Zhilov Yu.D. Okruzhayushchaya sreda i zdorov'e podrostkov. – M.: Medicina, 1977. – 200 p.
47. Serdyukovskaya G.N., Korenevskaya E.I., red. Gigienicheskie voprosy stroitel'stva shkol i doshkol'nykh uchrezhdenij. – M.: Medicina, 1965. – 243 p.
48. Serdyukovskaya G.N., red. Organizaciya medicinskogo kontrolya za razvitiem i zdorov'em doshkol'nikov i shkol'nikov na osnove massovykh skringing-testov i ih ozdorovlenie v usloviyah detskogo sada, shkoly. Metodicheskoe posobie. – M.: «Promedek», 1993. – 163 p.
49. Sovetov S.E., Serdyukovskaya G.N. Gigienicheskie osnovy proektirovaniya, stroitel'stva i oborudovaniya shkol i detskih doshkol'nykh uchrezhdenij. – M.: Medicina, 1962. – 399 p.
50. Stepanova M.I., Sedova A.S. Istoriya stanovleniya sanitarno-gigienicheskogo nadzora po razdelu gigiena detej podrostkov (k stoletiyu osnovaniya Gosudarstvennoj sanitarno-epidemiologicheskoy sluzhby Rossii) // Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya. – 2022. – No. 2. – P. 15-38.
51. Sukharev A.G. Zdorov'e i fizicheskoe vospitaniya podrostkov. – M.: Medicina, 1991. – 272 p.

52. Sukhareva L.M. Gigienicheskie osnovy professional'nogo obucheniya podrostkov: Avtoref. diss. ... dokt. med. nauk. – M., 1988. – 48 s.

53. Teksheva L.M., Barsukova N.K., Chumicheva O.A., Markelova S.V., Nadezhina L.G., Khatit Z.Kh., Vorobyova G.V. Gigienicheskaya ocenka detskoj odezhdy, izgotovlennoj s primeneniem tekstil'no-vspomogatel'nyh veshchestv novogo pokoleniya // *Gigiena i sanitariya*. – 2009. – No. 2. – P. 75-78.

54. Troitskaya A.S. D.D. Bekaryukov o zadachah vracha v shkole // *Gigiena i sanitariya*. – 1961. – No. 5. – P. 41-46.

55. Fokina N.S., Sukharev A.G. Nauchnoe nasledie professora M.I. Korsunskoj i ego znachenie dlya razvitiya gigieny detej i podrostkov v Rossii // *Gigiena i sanitariya*. – 1996. – No. 5. – P. 42-43.

56. Yurko G.P., Spirina V.P. Fizicheskoe vospitanie detej rannego i doshkol'nogo vozrasta. 2-e izdanie. – M.: Medicina, 1978. – 248 p.