

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОПУЛЯЦИОННОЙ И ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ И ШКОЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кучма В.Р.^{1,2}

¹ФГАУ «Национальный научно-практический центр здоровья детей»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

²ФГАОУ ВО «Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Контактная информация: Кучма Владислав Ремирович. E-mail: kuchmavr@nczd.ru

Представлена стратегия развития популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков и школьной медицины на современном этапе социально-экономического и научно-технологического развития России. Стратегия включает популяционный и персонализированный уровни обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения, формирования культуры и навыков здорового образа жизни детей, подростков и молодежи. Популяционный уровень включает проведение работ по гигиенической диагностике; совершенствование организации и проведения контрольно-надзорных мероприятий; осуществление производственного контроля, проведение экспертного контроля и санитарно-эпидемиологический аудит в образовательных организациях; анализ результатов медицинских осмотров и данных инфекционной заболеваемости; оценку рисков здоровью, связанных с условиями обучения; разработку и совершенствование критериев оценки обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в образовательных организациях. Переходить на персонализированную гигиену и профилактику необходимо применительно к различным возрастным-половым группам. Необходимы расчет индивидуальных рисков и прогнозирование их последствий для здоровья ребенка с последующей разработкой дорожной карты профилактической и оздоровительной работы. Научно-технологическое развитие популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков требует соответствующего ресурсного обеспечения. Основные инвесторы развития гигиены детей и подростков, школьной медицины – государственные структуры и бизнес-сообщество.

Ключевые слова: гигиена; профилактика; популяционный и персонализированный подходы; здоровье детей; ресурсы; инвесторы.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF POPULATION AND PERSONALIZED SCHOOL HEALTH AND SCHOOL PUBLIC MEDICINE

V.R. Kuchma^{1,2}

¹National Scientific and Practical center of Children's Health of the Ministry of Health
of the Russian Federation, Moscow

²First Moscow State Medical University named I.M. Sechenov of the Ministry of Health
of the Russian Federation, Moscow

Contact: Vladislav R. Kuchma. E-mail: kuchmavr@nczd.ru

The author presents the strategy of scientific and technological development of population and personalized school health and school public medicine at the modern stage of socio-economic and scientific-technological development of Russia is presented. The strategy includes the population and personalized levels of the sanitary and epidemiological well-being of children, the formation of culture and skills of healthy lifestyle for children, adolescents and youth. Population level includes: works on hygienic diagnostics; improvement of the control and supervisory activities; implementation of production and expert control and sanitary-epidemiological audit in educational organizations; analysis of the results of medical examinations and infectious disease data; assessment of health risks associated with training conditions; development and improvement of evaluation criteria by means of sanitary and epidemiological well-being of students in educational organizations. Transition to personalized hygiene and prevention should be applied to the various age-gender groups. It is necessary to calculate the individual risks and predict their consequences for the child's health with the subsequent development of a road map for preventive and health work with it. Scientific and technological development of population and personalized school health requires adequate resource support. The main investors in the development of school health, school public medicine are state structures and business community.

Keywords: hygiene; prevention; population and personalized approaches; children's health; resources; investors.

Научно-технологическое развитие Российской Федерации осуществляется в соответствии со стратегией, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642, и направлено на решение как глобальных вызовов, среди которых возрастание антропогенных нагрузок на окружающую среду, рост рисков для жизни и здоровья граждан, так и обеспечение перспектив развития страны, прежде всего в сфере перехода к передовым цифровым технологиям, создания систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта, перехода к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения [1].

Государственная стратегия призвана обеспечить готовность страны к глобальным вызовам, предусмотреть своевременную оценку рисков, обусловленных научно-технологическим развитием. Инструментом, обеспечивающим преобразование фундаментальных знаний, становятся национальные технологические инициативы, обеспечивающие развитие сетевых форм организации научной, научно-технической и инновационной деятельности, развитие системы научно-технологического прогнозирования, анализ мировых трендов развития науки, а также повышение качества экспертизы для принятия эффективных решений в области научного, научно-технологического и социально-экономического развития, и включающие в себя все этапы инновационного цикла: от получения новых фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и их выхода на рынок.

Цель исследования – обоснование стратегии научно-технологического развития популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков и школьной медицины на современном этапе социально-экономического и научно-технологического развития страны.

Задачи исследования:

1. Анализ роли и места гигиены детей и подростков в современной системе охраны и укрепления здоровья детей и подростков, обеспечения их санитарно-эпидемиологического благополучия.
2. Анализ эффективности основных популяционных профилактических программ.
3. Определение стратегии научно-технологического развития популяционной и персонализи-

рованной профилактической медицины в сфере охраны и гигиены детей и подростков, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия подрастающего поколения.

Методы и организация исследования. Выполнено экспертно-аналитическое исследование, входящее в группу наблюдательных исследований, главным условием проведения которых является невмешательство в естественное течение исследуемых процессов [2, 3]. В качестве материалов исследования использовались документы, регламентирующие научно-технологическое развитие страны [1, 4, 5], возможности и перспективы развития технологий обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны здоровья детей, подростков и молодежи [6–13].

Результаты исследований и обсуждение. Модернизация экономики и инновационное развитие России осуществляются в соответствии с Национальной технологической инициативой «HealthNet», среди основных направлений которой представлена и превентивная медицина. Через формирование и утверждение комплексных научно-технологических программ и проектов профилактическая медицина должна вписываться в Национальную технологическую инициативу «HealthNet».

Это прежде всего относится к исследованиям особенностей формирования здоровья индивидуума и детской популяции в континууме «ребенок – подросток – взрослый» в условиях современной антропогенной нагрузки на окружающую среду и информационно-психологических нагрузок; обоснованию системы гигиенической безопасности использования электронного образовательного контента обучающимися в условиях основного и дополнительного образования, досуговой деятельности детей и подростков; обоснованию системы персонализированной профилактики наиболее распространенных среди детей и подростков болезней, в том числе школьно-обусловленных.

Популяционная и вторичная массовые профилактики не обеспечивают в современных условиях желаемых результатов. По-видимому, в существующем виде они исчерпали свои возможности и не дают ожидаемого и прогнозируемого эффекта.

Исследования гигиенистов и психологов детства свидетельствуют о качественных

изменениях в развитии детей и подростков, в том числе в когнитивной сфере [14, 15]. Это сказывается на восприятии предоставляемой детям информации, информационных предпочтениях, формировании личностных ценностей и жизненных ориентиров. Изменилась психология современных детей, в том числе под влиянием социально-экономических преобразований в современном мире, перехода к более открытому обществу. Причины и механизмы этих явлений должны учитываться в медицинской профилактике.

Австрийский и британский философ и социолог К. Поппер приводит различие между закрытым и открытым обществом [16]. Первое – это коллективистическое общество, второе – общество, в котором индивиды вынуждены принимать личные решения.

Индивидуалистическая ориентация характерна для современных культур, а коллективистическая ориентация – для традиционных. Индивидуалистическая ориентация распространяется по мере овладения людьми окружающим миром (Брунер, 1977. Цитируется по Стефаненко Т.Г. [17]). Индивидуализм – это и эмоциональная независимость индивидов от групп, организаций или других коллективов. В индивидуалистических культурах поведение в большей степени регулируется социальными установками [17]. Основным смыслом коллективизма – приоритет интересов группы над личными интересами. Однако коллективных профилактических интересов, кроме профилактики эпидемий, не наблюдается. В настоящее время коллективизм и индивидуализм уже не рассматриваются в качестве взаимоисключающих полюсов некоего теоретического континуума. Современные представления о противоположности коллективистического и индивидуалистического устройства общества чрезвычайно многообразны и во многом не согласуются друг с другом. Различают две формы солидарности людей, составляющих общество: механическую и органическую [16]. В обществе с механической солидарностью большинство областей общественной жизни определяется императивами и запретами, навязываемыми индивиду обществом. Ведущий принцип общества органической солидарности – индивидуализм. В нем индивиды отличаются друг от друга и осознают это, каждый стремится добиться того, на что он, по его мнению, имеет право. Общество создает условия для расцвета

индивидуализма в соответствии с коллективной потребностью и моральным императивом.

К. Поппер подчеркивает, что «переход от закрытого к открытому обществу можно охарактеризовать как одну из глубочайших революций, через которые прошло человечество» [16].

Большинство основных действующих гигиенических принципов разработаны и заложены в закрытом обществе и сегодня слабо работают, нуждаются в совершенствовании. Совершенно очевидно, что современные формы организации учебной деятельности детей, подростков и молодежи в системе основного и дополнительного образования не могут быть регламентированы по степени трудности учебных предметов, выраженности статического и динамического компонентов, продолжительности уроков и отдельных видов деятельности обучающихся, в том числе с использованием технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий.

Существующая система гигиенического регламентирования условий и организации обучения в образовательных организациях не обеспечивает надлежащего, желаемого обществом уровня санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения. Развитие гигиенического нормирования должно базироваться на основе естественного гигиенического эксперимента с использованием современных методов исследований, в том числе электрофизиологических, визуализирующих изменения в организме ребенка в процессе образовательной деятельности. Гигиеническая регламентация предметов детского обихода, игр и игрушек также нуждается в развитии, так как в их производстве широко используются новые материалы и технологии, нормирование которых отстает от их внедрения в процесс изготовления.

Указ Президента Российской Федерации № 240 от 29 мая 2017 г. объявил в стране Десятилетие детства и предписал Правительству России утвердить план основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства. Эти мероприятия должны обеспечить формирование нового поколения граждан России, живущих в условиях санитарно-эпидемиологическом благополучия, – поколения, приверженного здоровому образу жизни, нравственным традициям Отечества; поколения, готового к активной деятельности на благо страны и для здорового развития своего личного потенциала, а также для

снижения рисков для жизни и здоровья подрастающего поколения.

Формирование и обеспечение здорового поколения россиян должно осуществляться в период обучения в общеобразовательных организациях с использованием современных технологий, в том числе информационно-коммуникационных и дистанционных: персонализированного, высокотехнологичного медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях (школьное здравоохранение, дружественное к детям); здоровьесбережения в процессе обучения и воспитания (технологии «Школ здоровья»); геймификации формирования здорового образа жизни с учетом возрастно-половых и культурологических особенностей обучающихся; гигиенической и медико-психолого-педагогической безопасности жизнедеятельности детей в гиперинформационном обществе; здорового питания; безопасного и эффективного отдыха и оздоровления в каникулярные периоды.

Старт практической работы может быть дан во всех классах общеобразовательных организаций 1 июня 2018 года (День защиты детей). Первоклассники 2018 г. к окончанию школы могут и должны стать тем новым поколением россиян, которое будет исповедовать принципы здорового образа жизни и вести его в каждодневной практике, передавая в последующем своим детям – новому поколению, с которым школа также продолжит работать, но уже на следующем, новом технологическом уровне.

В условиях ослабления по различным причинам санитарно-эпидемиологического надзора за образовательными организациями и в полном соответствии с законом о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения возрастает ответственность руководителей образовательных организаций за обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся, профилактику школьно-обусловленных заболеваний, охрану и укрепление здоровья подрастающего поколения. Научно обоснованы и внедрены в практику современные технологии оценки и управления санитарно-эпидемиологическим благополучием обучающихся: объективная оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций по степени опасности влияния условий и организации образовательной деятельности на функциональное состояние организма и здоровье обучающихся, организация

и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением профилактических мероприятий, организация и проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз в общеобразовательных организациях, организация и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы инновационных образовательных программ (методов, технологий и режимов обучения), организация и проведение санитарно-эпидемиологического аудита в образовательных организациях.

Стратегия развития гигиены детей и подростков в современных условиях должна включать популяционный и персонализированный уровни обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения, формирования культуры и навыков здорового образа жизни детей, подростков и молодежи.

Популяционный уровень включает:

- проведение работ по санитарно-эпидемиологической, гигиенической диагностике;
- разработку и совершенствование организации и проведения контрольно-надзорных мероприятий при осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в образовательных организациях и за товарами детского ассортимента;
- осуществление производственного контроля в образовательных организациях;
- проведение экспертного контроля (санитарно-эпидемиологической экспертизы) в образовательных организациях;
- санитарно-эпидемиологический аудит в образовательных организациях;
- анализ результатов медицинских осмотров и данных инфекционной заболеваемости;
- оценку рисков здоровью, связанных с условиями обучения;
- разработку и совершенствование критериев (индикаторов) эффективности системы контроля за обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в образовательных организациях.

Необходимо переходить на персонализированную гигиену и профилактику применительно к различным возрастно-половым группам. Необходим расчет индивидуальных рисков и прогнозирование их последствий для здоровья ребенка с последующей разработкой дорожной карты профилактической и оздоровительной работы.

Реформа контрольной и надзорной деятельности в стране [5] наряду с уже общепринятым риск-ориентированным подходом к осуществлению контроля и надзора [18, 19] определяет как приоритетное направление комплексную профилактику нарушений обязательных требований с широким применением информационных ресурсов. Конечным результатом реализации приоритетной программы является создание «электронного инспектора», работа которого должна осуществляться на основе свода электронных баз данных, полученных в результате сбора объективных сведений о соблюдении субъектами контроля обязательных санитарно-эпидемиологических требований и проводимых ими профилактических мероприятий, оценки их эффективности и результативности и должна заключаться в определении характера и уровня санитарно-эпидемиологических рисков субъектов контроля, в отдельных случаях – в анализе данных видеозаписи и видеофиксации в критических точках, в выработке предложений по минимизации санитарно-эпидемиологических рисков.

Основной задачей врача по гигиене детей и подростков является осуществление деятельности в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия прежде всего воспитанников и обучающихся, и в первую очередь – путем организации и проведения профилактических мероприятий.

Профилактическому направлению в приоритетной программе реформы контрольной и надзорной деятельности придается особое значение. Реализация данного направления должна обеспечиваться путем информирования субъекта контроля об обязательных санитарно-эпидемиологических требованиях, оценки эффективности и результативности их выполнения.

Программа реформы государственного контроля (надзора) предусматривает постепенное замещение его альтернативными негосударственными механизмами. В этом смысле наряду с государственным контролем (надзором) следует широко внедрять систему производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением профилактических мероприятий, а также систему экспертного контроля, включая санитарно-эпидемиологическое аудирование. Технологии этих мероприятий в образовательных организациях уже достаточно проработаны [20–22].

Сегодня санитарно-эпидемиологический аудит, понятие которого не закреплено на законодательном уровне, на практике применяется повсеместно. Санитарно-эпидемиологический аудит осуществляется специалистами медико-профилактического профиля, работающими в специализированных организациях, выполняющих производственный контроль на аутсорсинге по договорам с юридическими лицами.

Обязанность юридических лиц осуществлять производственный контроль за соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и проведением профилактических мероприятий регламентирована статьей 11 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Качественная организация выполнения этих мероприятий, позволяющая минимизировать степень риска субъекта контроля, возможна только при исполнении этих функций врачами по гигиене детей и подростков. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических, профилактических мероприятий в образовательных организациях также осуществляются врачами по гигиене детей и подростков.

Отдельным направлением деятельности специалистов медико-профилактического профиля является специализированная медицинская деятельность по санитарно-эпидемиологической диагностике. Оно включает в себя проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, исследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок.

Проведение работ по санитарно-эпидемиологической диагностике осуществляется в целях:

- установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека;
- установления причин и условий возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений), в том числе в образовательных организациях;
- установления соответствия (несоответствия) санитарно-эпидемиологическим требованиям документов, зданий, сооружений, помещений, оборудования, транспортных средств и других объектов, используемых образовательными организациями для осуществления своей

деятельности, и результатов образовательной деятельности.

Необходимы гигиенически обоснованные технологии выполнения педагогическими работниками санитарных норм и правил, технологий содействия, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся, в том числе индивидуально ориентированные. Персонализированная гигиена детей и подростков должна обеспечить индивидуальные оценки рисков здоровью обучающихся и обоснование индивидуальных дорожных карт (навигации) сохранения и укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни обучающихся.

Прогресс клинической персонализированной медицины в значительной степени опирается на фундаментальные достижения генетиков, возможности ядерной медицины, фарминдустрии. Персонализированная гигиена детей и подростков невозможна без сотрудничества с возрастными физиологами, педагогами, психологами, трендсеттерами, геймерами и другими специалистами в сфере лидерства, коммуникации, воспитания и обучения детей и подростков.

Анализ медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях, качества оказания медицинской помощи детям в школах, данных государственных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения свидетельствует об ограниченном числе профилактических программ, мероприятий в сфере охраны и укрепления здоровья детского населения, формирования здорового образа жизни, в том числе с учетом потребностей общества, особенностей региона и образовательных организаций, индивидуальных потребностей детей.

Медицинские организации для детей, и прежде всего поликлиники, центры здоровья для детей, центры медицинской профилактики, центры гигиены и эпидемиологии, в своей деятельности по-прежнему ориентированы на коллективные формы профилактики (школы здоровья, школы профилактики, лекции, беседы и т. п.). Между ними нет обмена информацией о конкретных неблагоприятных факторах внутришкольной среды, факторах риска здоровью обучающихся и выраженности их влияния на организм детей, о состоянии здоровья и структуре основных функциональных нарушений и хронических болезнях, распространенных в том или ином

регионе, районе, образовательной организации. Деятельность этих медицинских организаций и учреждений в существующем виде не может удовлетворить потребности общества, родителей, педагогов, самих детей, так как она разобщена и не опирается на современные достижения в сфере охраны и укрепления здоровья детей, подростков и молодежи, формирования культуры и навыков здорового образа жизни. Целесообразно объединение их возможностей и ресурсов под эгидой Минздрава и Минобрнауки России на площадках образовательных организаций в виде единых территориальных центров в «шаговой доступности» для детей, сотрудники которых могли бы обеспечить персонализированную навигацию и обучение детей культуре здоровья. Аналогами подобных центров могли бы стать появившиеся в медицинских университетах страны клиники управления здоровьем на основе персонализированной медицины.

Школьная медицина сегодня – это интегрированная область профилактической и лечебной медицины. В связи с чем невозможна ее монополизация отдельными врачебными специальностями. Развитие школьной медицины и использование ее достижений в практике работы в образовательных организациях требуют междисциплинарного подхода.

Научно-технологическое развитие популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков требует соответствующего ресурсного обеспечения. Переход распорядителей бюджетных средств к модели «квалифицированного заказчика» [1] повышает ответственность к принимаемым решениям в сфере финансирования разработки и внедрения профилактических программ. Основными инвесторами и «квалифицированными заказчиками» развития популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков должны выступать как государственные структуры (министерства науки и образования, здравоохранения, труда и социального развития, торговли, Роспотребнадзор), так и бизнес-сообщество (разработчики и производители товаров детского ассортимента широкого спектра: от одежды и обуви, игр и игрушек до гаджетов последних поколений, разработчики и производители электронных образовательных контентов). Однако необходимо отметить, что реальные инвестиции в профилактическую медицину и гигиену детей и подростков в частности

в последние годы практически отсутствуют. И эту ситуацию необходимо менять. Инвестиции в научно-технологическое развитие популяционной и персонализированной гигиены детей и

подростков, школьной медицины по экспертным оценкам экономистов и гигиенистов должны составлять 3–5 рублей на одного ребенка страны в год.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642. <http://government.ru/docs/all/109256/>
2. Покровский В.И., Брико Н.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 400 с.
3. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 512 с.
4. Дорожная карта Национальной технологической инициативы «Хелснет» (HealthNet). Утверждена решением Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России 20 декабря 2016 г. Available at: <http://government.ru/media/files/tEwp4NCIzvf5inBVMAVBds3ow1AFXvWn.pdf>.
5. Паспорт приоритетной программы «Реформа контрольной и надзорной деятельности». Утвержден Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 21 декабря 2016 г. <http://government.ru/media/files/vu4xfkO2AdpTk1NaJN9gjDNtc69wa5fq.pdf>
6. Кучма В.Р., Сухарев А.Г. Врач по гигиене детей и подростков – новое действующее лицо школьного здравоохранения. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2012; 2: 4–8.
7. Кучма В.Р., ред. Системная гигиеническая диагностика санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся: Руководство. М.: ФГБНУ НЦЗД, 2014. 304 с.
8. Кучма В.Р., Сухарев А.Г. Гигиена детей и подростков как раздел профилактической медицины. Гигиена и санитария. 2015; 6: 66–70.
9. Кучма В.Р., ред. Гигиена детей и подростков. Сборник нормативно-методических документов М.: НЦЗД РАМН; 2013. 379 с.
10. Кучма В.Р., ред. Руководство по гигиене детей и подростков, медицинскому обеспечению обучающихся в образовательных организациях: модель организации, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся. М.: ФГАУ «НЦЗД» Минздрава России; 2016. 610 с.
11. Ендовицкий Д.А., Есауленко И.Э., ред. Опыт и стратегические подходы к формированию здорового образа жизни студенческой молодежи на примере Воронежской области [Текст]: монография. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга»; 2017. 400 с.
12. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Поленова М.А. Достижения и перспективы научных исследований по гигиене детей и подростков. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2017; 1: 4–11.
13. Хизгияев В.И., Брико Н.И., Кучма В.Р., Мельниченко П.И., Гордеева Т.И., Волкова Н.А. Стандарт специалиста в области медико-профилактического дела как основа подготовки и деятельности в сфере медицинской профилактики. Гигиена и санитария. 2017; 96(4): 382–387.
14. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Надеждин Д.С., Сахаров В.Г. Сравнительный анализ психофизиологического развития подростков. Российский педиатрический журнал. 2015; 2: 23–27.
15. Надеждин Д.С., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Сахаров В.Г. Особенности формирования психосоциальной адаптации учащихся 5–9-х классов общеобразовательных учреждений. Российский педиатрический журнал. 2015; 2: 18–22.
16. Поннер К. Открытое общество и его враги. М., 1992. – 364 с. 86.
17. Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. М.: Институт психологии РАН, «Академический проект», 1999. 320 с.
18. Зайцева Н.В., Май И.В., Кирьянов Д.А., Сбоев А.С., Андреева Е.Е. Концептуальные и методические аспекты повышения эффективности контрольно-надзорной деятельности на основе оценки опасности объекта с позиций риска причинения вреда здоровью населения. Здоровье населения и среда обитания. 2014; 12: 4–7.
19. Зайцева Н.П., Устинова О.Ю. Риск-ориентированные нарушения здоровья детей и подростков: оценка, профилактика, коррекция. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2016; 1: 20–25.
20. Кучма В.Р., Степанова М.И., Александрова И.Э., Шумкова Т.В., Седова А.С., Молдованов В.В., Сафонкина С.Г. Новый методический подход к гигиенической оценке условий обучения и воспитания детей в образовательных организациях. Гигиена и санитария. 2014; 4: 110–115.
21. Сафонкина С.Г., Молдованов В.В., Александрова И.Э., Седова А.С., Шумкова Т.В. О необходимости совершенствования методической и нормативно-правовой базы проведения производственного контроля за соблюдением санитарно-гигиенических (профилактических) мероприятий в образовательных учреждениях г. Москвы. Здоровье населения и среда обитания. 2011; 12: 13–16.
22. Сафонкина С.Г., Иваненко А.В., Кучма В.Р. Научно-практическое обоснование методологии санитарно-эпидемиологического аудита в образовательных учреждениях. Гигиена и санитария. 2012; 6: 46–48.