

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ

© ПОПОВ В.И., 2019

Попов В.И.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДХОДОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЁЖИ

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, 394036, г. Воронеж, Россия

Накоплен большой объём научных исследований, посвящённых проблеме здоровья подрастающего поколения. **Целью** работы стал анализ особенностей современной молодёжи, связанных с возрастной периодизацией. В статье представлен информационно-аналитический обзор по проблеме здоровья детей, подростков и молодёжи, выделены особенности их роста и развития в период достижения дефинитивного возраста. Показаны и проанализированы риски здоровью с учётом физиологического, психологического, нравственного и социального становления. Приведены характеристики возрастных этапов развития детей и подростков, характеризующиеся определённым уровнем подготовленности организма к воздействию различных факторов. Например, поступление ребёнка в дошкольное учреждение, изменение привычной среды, режима дня, питания могут приводить к перенапряжению и срыву адаптационной системы ребёнка. Рассмотрены особенности подростковой возрастной группы. Именно в этом возрасте формируются личностно-психологические особенности, стереотипы поведения, вредные привычки и поведенческие реакции. Выделена категория студенческой молодёжи с описанием современных вопросов, касающихся гигиенического обеспечения образовательного процесса и здоровья. Вопросы медицинского обеспечения молодёжи требуют пересмотра в привязке к особенностям онтогенеза с учётом всего комплекса воздействующих факторов риска. Для определения стратегии планируемых мероприятий, направленных на совершенствование уровня здоровья, требуется пересмотр возрастной периодизации с учётом особенностей современного развития детей, подростков и молодёжи. Определённые закономерности роста и развития детей и подростков и прежде всего гетероморфность данных процессов создают основу для построения научных принципов возрастной периодизации. При этом регулирующими механизмами могут выступать психологические, биологические, социальные и другие критерии.

Ключевые слова: дети; подростки; молодёжь; онтогенез; возрастная периодизация; здоровье; факторы риска; гигиеническая норма; адаптация; учебный процесс; качество жизни; профилактика; медицинская помощь; образовательная среда; здоровьесбережение.

Для цитирования: Попов В.И. Гигиеническая характеристика подходов, характеризующих возрастные особенности и показатели здоровья детей, подростков и молодёжи. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2019; 63(4): 199-204.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-4-199-204>

Popov V.I.

HYGIENIC CHARACTERISTICS OF APPROACHES, CHARACTERIZING THE AGE FEATURES AND HEALTH INDICATORS OF CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUTH

Voronezh State Medical University N.N. Burdenko, Voronezh, 394036, Russian Federation

A large amount of scientific research has been accumulated on the health problem of the younger generation. The aim of the work was to analyze the characteristics of modern youth associated with age periodization. The article presents an informational and analytical review on the problem of the health of children, adolescents and youth, highlights the features of their growth and development when they reach adulthood. Health risks are shown and analyzed taking into account physiological, psychological, moral and social development. The characteristics of the age stages of development of children and adolescents, characterized by a certain level of preparedness of the body for the effects of various factors, are given. For example, a child's admission to a preschool institution, a change in her usual environment, day regimen, and nutrition can lead to overstrain and a breakdown of the child's adaptation system. The features of the teenage age group are considered. It is at this age that personality-psychological characteristics, stereotypes of behavior, bad habits and behavioral reactions are formed. The category of student youth is described with a description of modern issues related to the hygiene of the educational process and health. Issues of medical support for young people require revision in relation to the peculiarities of ontogenesis, taking into account the whole range of influencing risk factors. To determine the strategy of the planned

measures aimed at improving the level of health, a review of the age periodization is required taking into account the peculiarities of the modern development of children, adolescents and youth. Certain laws governing the growth and development of children and adolescents and, above all, the heteromorphism of these processes provide the basis for constructing the scientific principles of age-related periodization. At the same time, psychological, biological, social and other criteria may act as regulatory mechanisms.

Key words: *review; teenage children; youth; ontogenesis; age periodization; health; risk factors; hygiene standard; adaptation; studying process; the quality of life; prophylaxis; health care; educational environment; health care.*

For citation: Popov V.I. Hygienic characteristics of approaches, characterizing the age features and health indicators of children, adolescents and youth. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2019; 63 (4): 199-204. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-4-199-204>

For correspondence: Valery I. Popov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the General Hygiene Department of the Voronezh State Medical University N.N. Burdenko, Voronezh, 394036, Russian Federation. E-mail: 9038504004@mail.ru

Information about author: Popov V.I., <http://orcid.org/0000-0001-5386-9082>

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 02 August 2019

Accepted 13 August 2019

Хотелось бы начать изложение взглядов на предмет возрастной периодизации с подхода, развитого А.В. Петровским и позволяющего выделять основные этапы процесса развития личности, разделённые по времени [1]. Гипотеза, выдвинутая А.В. Петровским, свидетельствует о том, что формирование личности происходит на ступенях онтогенеза в группах, уровень развития которых определяет характер развития личности, включённой в её состав [2].

Личность ребёнка, подростка, юноши (девушки) формируется путём последовательного включения на определённом уровне в процессы развития общества. При этом становление личности определяется уровнем развития конкретной возрастной группы [3, 4].

Следует выделить основную особенность детей и подростков: в отличие от взрослого индивида, их организм не достиг дефинитивного уровня своего развития, т.е. полной зрелости, находясь в процессе роста и развития. Преддефинитивный период развития организма детей и подростков характеризуется функциональной пластичностью. Ребёнок в данный период жизни в большей степени подвержен благоприятному и негативному влиянию воздействующих факторов [5–12]. По этой причине значимое гигиеническое значение приобретает также влияние факторов малой интенсивности, не оказывающих выраженного воздействия в зрелом возрасте.

Все факторы риска оказывают воздействие не только на функциональное состояние детей и подростков. Они во многом предопределяют характер их дальнейшего развития и существования.

Применяемое в гигиене детей и подростков нормирование ставит целью научно обосновать и определить уровни и параметры факторов,

воздействующих на организм и не оказывающих негативного влияния [13–15]. Длительность воздействия факторов и их интенсивность, обеспечивающие сохранение здоровья детей и подростков, их своевременное и гармоничное развитие, определяют содержание понятия «гигиеническая норма». Для неблагоприятных факторов истинной «норме» соответствует их отсутствие, создающее нулевое значение. Каждый возрастной этап развития ребёнка и подростка характеризуется определённым уровнем подготовленности организма к различным уровням воздействующих факторов, определяющим норму для данной возрастной группы. Для установления гигиенической нормы при разных параметрах воздействующих факторов необходимо изучить функциональное состояние организма детей и подростков.

Для определения стратегии планируемых мероприятий, направленных на совершенствование уровня здоровья, возникает необходимость объединения детей определённого возраста, так как это обусловлено объективными обстоятельствами и тесным образом связано с возрастной периодизацией. Закономерности роста и развития детей и подростков и прежде всего гетероморфность данных процессов создают основу для построения научных принципов возрастной периодизации. Регулирующими механизмами при этом могут выступать психологические, биологические, социальные и другие критерии. Определённую значимость приобретают и принципы распределения по возрастным периодам.

При этом возрастным периодом следует считать временной отрезок, определяющий сходство процессов роста и развития с физиологическими особенностями организма и время, необходимое для завершения конкретного этапа морфофункци-

онального развития организма и достижения готовности к выполнению той или иной деятельности.

До 1989 г. дети имели статус таковых только от 0 до 15 лет. Но затем Конвенцией ООН о правах ребёнка¹ было установлено, что ребёнком является каждое человеческое существо до достижения им 18-летнего возраста, если, по закону, применимому к данному ребёнку, он не достигает совершеннолетия ранее.

Россия ратифицировала Конвенцию в 1990 г., ещё в эпоху СССР. Ст. 1 Федерального закона² «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 № 124-ФЗ гласит: «Ребёнок – лицо до достижения им возраста 18 лет (совершеннолетия)».

Возрастной периодизацией определены этапы постнатальной жизни человека, существует и «школьная» система периодизации. Однако ситуация с обозначениями понятий «подросток» и «молодёжь» не так однозначна. Тем более что, согласно современным представлениям, в основе возрастных рамок подросткового периода присутствует биологическое и социальное содержание, которое не всегда совпадает.

Дети – лица в возрасте 0–9 лет, подростки – лица в возрасте 10–17 лет (приказ Минздрава России от 05.05.1999 № 154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста»³).

Интенсивное развитие детского организма с его повышенной чувствительностью к окружающей среде вызывает снижение адаптационных возможностей, функциональные отклонения в состоянии здоровья и рост заболеваемости. Особенно это типично в школьном возрасте, который является критическим в плане становления и развития основных функций организма, когнитивных процессов, во многом определяющих возможности ребёнка. Поступление в дошкольное учреждение, изменение привычной среды, режима дня, питания могут приводить к перенапряжению и срыву адаптационной системы ребёнка. Незавершённость морфологического и функционального развития, продолжающиеся процессы роста и тканевой дифференцировки обуславливают недостаточную устойчивость организма ребёнка к неблагоприятным воздействиям факторов внешней среды.

Данные Национального медицинского исследовательского центра здоровья детей Минздрава России свидетельствуют о том, что в большинстве регионов РФ сложилась устойчивая тенденция к ухудшению показателей здоровья детей и подростков [16, 17]. Доля здоровых дошкольников снизилась за 10 последних лет в 2,7 раза, а име-

ющих хроническую патологию увеличилась в 1,9 раза. Следует отметить, что в настоящий момент в России нет единой системы ведения систематического мониторинга оценки благополучия детей с учётом межведомственного взаимодействия. Ещё одним примером может быть отсутствие научно-методических подходов к прогнозированию, объёму и потребности в услугах детских образовательных учреждений, отсутствие рекомендаций для развития архитектурной среды в плане пристроенных и встроенных детских образовательных учреждений в городской среде.

Дети подросткового возраста – дети в возрасте 10–17 лет. При этом дети в возрасте 10–14 лет относятся к младшему подростковому возрасту, а в возрасте 15–17 лет – к старшему (вышеупомянутый приказ Минздрава России от 05.05.1999 № 154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста»; решение Коллегии Минздрава России протокол от 06.09.2002 № 14 «Совершенствование охраны здоровья детей подросткового возраста»).

Основанием для выделения подросткового возраста в детской популяции считается физиологическое, психологическое, нравственное и социальное становление человека. В этом возрасте происходят созревание морфологических и функциональных структур организма, становление репродуктивной системы, бурный ростовой скачок с нейроэндокринной перестройкой, интенсификация всех функциональных систем организма. Главное отличие подросткового возраста от детского – постепенное формирование организма взрослого человека, в котором переплетаются особенности ребёнка и взрослого человека.

Подростковый возраст включает два важных аспекта развития: пубертатный период (с момента появления вторичных половых признаков до обретения способности к эффективному выполнению репродуктивной функции) и период социального созревания. Именно в этом возрасте формируются личностно-психологические особенности, стереотипы поведения, вредные привычки, поведенческие реакции и т.д. Поэтому подростковый возраст называют возрастом социального старта, имеющим свои специфические черты, которые отражают особенности поведения, поступки, образ мышления индивидуума и, соответственно, свои проблемы, в том числе в состоянии здоровья [18].

В решении общей задачи – воспитании здорового и гармонично развитого подрастающего поколения, гигиена детей и подростков тесным образом связана с педиатрией. Педиатрия осуществляет в большей степени индивидуальный подход к сохранению здоровья конкретного ребёнка, в то время как гигиена ставит перед собой задачи обеспечения санитарно-гигиенического благополучия населения и разрабатывает профилактические и оздоровительные мероприятия применительно

¹ Конвенция о правах ребёнка. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9959/

² Федеральный закон № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации». М.: 1998.

³ Приказ Минздрава России № 154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста». М.: 1999.

к возрастным группам, имеющим общие критериальные характеристики.

Занимаясь охраной здоровья детей и подростков, гигиена и педиатрия рассматривают их в неразрывной связи со средой обитания. При этом внимание педиатров сосредоточено на ребёнке, а задачей гигиены становится преобразование среды с учётом возрастных особенностей и функциональных характеристик растущего организма.

Так же обстоит дело и с физиологией. Физиология является основой гигиены детей и подростков, поскольку все гигиенические вопросы решаются с использованием физиологических и психофизиологических исследований. С начала обучения в школе приоритетной средой обитания для детей и подростков являются образовательные учреждения, в которых должны быть созданы не только безопасные, но и благоприятные условия для успешной образовательной деятельности.

Результаты многолетних научных исследований Национального медицинского исследовательского центра здоровья детей Минздрава России показывают, что наиболее выраженный рост функциональных нарушений, развитие острых или обострение хронических болезней, отклонения в физическом развитии происходит в школьном возрасте. С одной стороны, это связано с интенсивностью роста и развития детского организма, с другой – с влиянием условий жизни, воспитанием и обучением, увеличением учебной нагрузки и другими негативными факторами, недостатками в организации и осуществлении контроля за ростом и развитием детей, формированием здорового образа жизни [19].

Определённую роль в ухудшении состояния здоровья подростков сыграли реформирование системы образования в последние годы, часто не учитывающее функциональных возможностей современных учащихся, и низкий уровень санитарно-гигиенического благополучия значительной части образовательных учреждений.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных организациях в основном используется контроль со стороны надзорных органов. При этом надёжная и планомерная система контроля за состоянием внутренней среды и деятельностью самих образовательных организаций с учётом целого ряда причин оставляет желать лучшего, что представляет риск для здоровья обучающихся [20].

Проблема увеличившегося информационного потока, загруженности детей в школе на сегодняшний день одна из ключевых, так как достаточно сложной в данном отношении становится система обеспечения полного контроля за изменениями, которые возникают в новом ускоренном формате современной системы образования.

Особую проблему представляет активное внедрение системы электронного обучения, поскольку возникает много вопросов со стороны гигиениче-

ских требований к построению образовательных циклов и функциональных возможностей организма, в частности реакции органа зрения и его придаточного аппарата на воздействие различных модификаций видеодисплейного оборудования. Отсутствие санитарно-гигиенических требований к работе с интерактивной доской в образовательных учреждениях требует изучения и регламентных гигиенических рекомендаций к её использованию [21].

Молодые люди – лица в возрасте 10–24 лет. Группа включает подростков в возрасте 10–17 лет и молодёжь в возрасте 17–24 лет. Исследовательская группа Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по проблемам молодежи рекомендует выделять 3 периода, каждый продолжительностью в 5 лет: 10–14, 15–19 и 20 лет – 24 года. Характерно, что в документе оговаривается: возможное применение терминов «молодые люди», «подростки», «молодёжь» как взаимозаменяемых⁴. Росстат по разделу «демография» распределение численности населения страны по искомому возрасту, как и показатели смертности, представляет в тех же интервалах.

«Молодёжь» – социально-демографическая группа, выделяемая на основе возрастных особенностей, социального положения и характеризующаяся специфическими интересами и ценностями. Включает лиц в возрасте 14–30 лет, а в некоторых случаях, определённых нормативными правовыми актами РФ и субъектов РФ, – до 35 лет и более.

Студенчество представляет собой самостоятельную социальную группу населения, которая объединена возрастным критерием, условиями жизни и трудовой деятельности.

Для студенчества характерны:

- комплексное воздействие факторов, запускающее физиологические и психофизиологические механизмы адаптации и являющееся факторами риска развития разных заболеваний;
- потребность в самоутверждении и самореализации;
- социальная значимость в аспекте развития общества;
- конфликт между физиологическими потребностями и социальной ролью молодежи.

Акцент на данную возрастную и одновременно социальную группу необходим для определения приоритетных направлений её поддержки со стороны региональных и федеральных служб, учреждений и организаций.

При поступлении в высшее учебное заведение человек оказывается в новых условиях. Значительное напряжение компенсаторно-приспособительных реакций организма формирует механизмы адаптации к новым факторам, специфичным для вузовской образовательной среды.

⁴ Здоровье молодежи – забота общества. Доклад исследовательской группы ВОЗ по проблемам молодежи в свете Стратегии достижения здоровья для всех к 2000 году. Серия технических докладов ВОЗ № 31. Женева: ВОЗ; 1987.

Срывы адаптации, вызванные психоэмоциональным и умственным напряжением, нарушениями режимов питания, труда и отдыха, могут провоцировать развитие целого ряда заболеваний, становиться причиной их перехода в хроническую форму течения.

Учебная деятельность, её характер, интенсивность и организация, – один из мощных факторов, оказывающих влияние на здоровье студентов. Гигиеническая оценка учебного процесса в вузе, выявление групп риска в условиях реформирования системы образования и здравоохранения особенно актуальны, так как позволяют целенаправленно использовать финансовые средства для уменьшения влияния наиболее неблагоприятных факторов, влияющих на рост заболеваемости студентов. Современная организация учебного процесса несовершенна, а комплексное воздействие неблагоприятных условий учебной среды и деятельности является фактором риска ухудшения адаптационных возможностей организма студента и увеличения уровня заболеваемости [22–25].

Отсутствует нормативная правовая база для высших образовательных учреждений (нет требований к учебному расписанию, нагрузке, процессу, помещениям – лабораториям, учебным и лекционным аудиториям, к рабочему месту в лекционных аудиториях). Отсутствуют единые требования к оформлению презентаций для чтения лекций (шрифт, количество слайдов, цвет фона и т.д.)

Система медико-санитарного обслуживания отдельных групп населения, была сформирована в СССР. При этом организация медицинской помощи студентам в нашей стране в настоящее время требует поиска новых подходов к её реализации с учётом всех характеристик системы образования, морфологических и анатомо-физиологических показателей развития современной молодежи. В связи с отсутствием мониторинга в системе оказания медицинской помощи и профилактической деятельности в студенческой среде необходимо усилить медицинское сопровождение образовательного процесса.

Студенческие поликлиники практически перестали осуществлять свою деятельность вследствие «нерентабельности». Из-за отсутствия стандартов оснащения, они по-разному укомплектованы медико-диагностическим оборудованием. Схема профилактического обслуживания (диспансеризация и санитарное просвещение) носит фрагментарный характер. В частности, отсутствует диспансерное наблюдение за лицами, относящимся к группам риска [26].

Во многом современные проблемы организации медицинской помощи студентам связаны с противоречиями нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность медицинских организаций по обслуживанию студентов. Всё это затрудняет определение объёма необходимой студентам в период обучения медицинской помощи и создаёт трудности для её полноценного оказания.

Научными и общественными организациями накоплен большой опыт решения проблем, связанных с укреплением здоровья студентов. Отмечая сложность и многогранность данной проблемы, необходимо отметить, что она требует межведомственного подхода к решению и формированию здоровьесберегающей образовательной среды, закреплённой общими подходами, законодательными и нормативными актами.

Изучение вопросов качества жизни, условий обучения и обеспечения здоровья студентов, профессиональной адаптации и механизмов приспособления к изменяющимся факторам внешней среды, разработка оптимальных средств и механизмов профилактических мероприятий составляют перечень актуальных вопросов, которые требуют всестороннего научного анализа и решения для оптимизации современных подходов к сохранению и приумножению здоровья основного потенциала страны – молодёжи.

Заключение

Сложившаяся ситуация заставляет искать принципиально новые подходы к организации и совершенствованию периодизации детей, подростков и молодёжи, поскольку через определение и выявление закономерностей переходов от одного периода к другому в конечном счете может быть разработана стратегия построения системы воспитания, обучения и сохранения здоровья подрастающего поколения в нашей стране.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петровский А.В. *Личность. Деятельность. Коллектив*. М.: Политиздат; 1982.
2. Петровский А.В. *Личность в психологии: парадигма субъективности*. Ростов-на-Дону: Феникс; 1996.
3. Журавлева И.В. *Здоровье подростков: социологический анализ*. М.; 2002.
4. Менделевич Б.Д., Яковлева Т.В., Альбицкий В.Ю. *Медико-социальные проблемы психического здоровья детей в России*. М.: Союз педиатров России; 2010.
5. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. Значение здоровья подростков в формировании их гармоничного развития. *Гигиена и санитария*. 2015; 94(6): 58-62.
6. Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Современные проблемы оценки физического развития детей в системе медицинской профилактики. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2009; (5): 19-22.
7. Кучма В.М., Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А. *Морфофункциональное развитие современных школьников*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018.
8. Клещина Ю.В., Елисеев Ю.Ю. Мониторинг за контаминацией продовольственного сырья и пищевых продуктов токсичными элементами. *Гигиена и санитария*. 2013; 92(1): 81-2.
9. Крукович Е.В., Транковская Л.В. *Состояние здоровья детей и определяющие его факторы: монография*. Владивосток: Медицина ДВ; 2018.
10. Лапко А.В., Поликарпов Л.С. *Климат и здоровье (метеорологические реакции сердечно-сосудистой системы)*. Новосибирск: ВО Наука; 1994.

11. Черная Н.Л., Ганузин В.М. К вопросу о метеочувствительности и метеотропных реакциях у детей. *Клиническая и медицинская психология: исследование, обучение, практика*. 2015; (2): 8-12.
12. Biezanowska-Kopec R., Kopec A., Leszczyńska T., Pisulewski P.M. Frequency and preferences of consumption of high-fat products by students of catering school in Kraków. *Rocz. Panstw. Zakl. Hig.* 2012; 63(4): 455-61. (in Polish)
13. Кучма В.Р. Вызовы XXI века: гигиеническая безопасность детей в изменяющейся среде (часть I). *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2016; (3): 4-22.
14. Милушкина О.Ю. *Закономерности формирования морфофункциональных показателей детей и подростков в современных санитарно-гигиенических и медико-социальных условиях*: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2013.
15. Миннибаев Т.Ш., Рапопорт И.К., Чубаровский В.В., Савчук О.А., Тимошенко К.Т., Катенко С.В. Комплексная оценка состояния здоровья студентов по результатам профилактических медицинских осмотров. Группы здоровья. *Здоровье населения и среда обитания*. 2014; (10): 16-8.
16. Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации. *Педиатрия*. 2012; 91(3): 9-11.
17. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. Популяционное здоровье детского населения, риски здоровью и санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся: проблемы, пути решения, технологии деятельности. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(10): 990-5.
18. Либина И.И. *Роль социально-гигиенических условий в формировании основных параметров качества жизни подростков*: Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. М.; 2004.
19. Кучма В.Р., Чубаровский В.В., Рапопорт И.К., Соколова С.Б., Катенко С.В. Проблема психогигиены и психопрофилактики у детей и подростков на современном этапе. *Известия Воронежского государственного педагогического университета*. 2013; (2): 255-60.
20. Баранов А.А., Щеплягина Л.А., ред. *Проблемы подросткового возраста (избранные главы)*. М.; 2003.
21. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Храмцов П.И. Гигиеническая безопасность жизнедеятельности детей в цифровой среде. *Здоровье населения и среда обитания*. 2016; (8): 4-7.
22. Артеменков А.А. Динамика заболеваемости студентов в процессе ее обучения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2012; 56(1): 47-9.
23. Ушаков И.Б., Мелихова Е.П., Либина И.И., Губина О.И. Гигиенические и психофизиологические особенности формирования здоровья студентов медицинского вуза. *Гигиена и санитария*. 2018; 97(8): 756-61.
24. Мелихова Е.П., Либина И.И., Губина О.И., Натарева А.А. Особенности оценки здоровья студентов при обучении в медицинском вузе. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2010; 9(4): 809-12.
25. Мелихова Е.П. *Гигиеническая оптимизация процесса обучения студентов медицинского вуза*: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. М.; 2010.
26. Ендовицкий Д.А., Есауленко И.Э., ред. *Опыт и стратегические подходы к формированию здорового образа жизни студенческой молодежи на примере Воронежской области*. Воронеж: Научная книга; 2017.
- vention. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2009; (5): 19-22. (in Russian)
7. Kuchma V.M., Milushkina O.Yu., Skoblina N.A. *Morphofunctional Development of Modern Schoolchildren [Morfofunktsional'noe razvitiye sovremennykh shkol'nikov]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. (in Russian)
8. Kleshchina Yu.V., Eliseev Yu.Yu. Monitoring of contamination of food raw materials and food products with toxic elements. *Gigiena i sanitariya*. 2013; 92(1): 81-2. (in Russian)
9. Krukovich E.V., Trankovskaya L.V. *Children's Health Status and Factors Determining It: Monograph [Sostoyanie zdorov'ya detey i opredelyayushchie ego faktory: monografiya]*. Vladivostok: Meditsina DV; 2018. (in Russian)
10. Lapko A.V., Polikarpov L.S. *Climate and Health (Meteoropric Reactions of the Cardiovascular System) [Klimat i zdorov'e (meteoropriye reaktsii serdechno-sosudistoy sistemy)]*. Novosibirsk: VO Nauka; 1994. (in Russian)
11. Chernaya N.L., Ganuzin V.M. On the issue of weather sensitivity and meteoropric reactions in children. *Klinicheskaya i meditsinskaya psikhologiya: issledovanie, obuchenie, praktika*. 2015; (2): 8-12. (in Russian)
12. Biezanowska-Kopec R., Kopec A., Leszczyńska T., Pisulewski P.M. Frequency and preferences of consumption of high-fat products by students of catering school in Kraków. *Rocz. Panstw. Zakl. Hig.* 2012; 63(4): 455-61. (in Polish)
13. Kuchma V.R. Challenges of the 21st Century: Hygiene of Children in a Changing Environment (Part I). *Voprosy shkol'noy i universitetskoy meditsiny i zdorov'ya*. 2016; (3): 4-22. (in Russian)
14. Milushkina O.Yu. *Regularities of the formation of morphological and functional indicators of children and adolescents in modern sanitary-hygienic and medical-social conditions*: Diss. Moscow; 2013. (in Russian)
15. Minnibaev T.Sh., Rapoport I.K., Chubarovskiy V.V., Savchuk O.A., Timoshenko K.T., Katenko S.V. A comprehensive assessment of the health status of students based on the results of preventive medical examinations. Health groups. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2014; (10): 16-8. (in Russian)
16. Baranov A.A. Children's health status in the Russian Federation. *Pediatriya*. 2012; 91(3): 9-11. (in Russian)
17. Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Rapoport I.K. Population health of children, health risks and sanitary and epidemiological well-being of students: problems, solutions, technology activities. *Gigiena i sanitariya*. 2017; 96(10): 990-5. (in Russian)
18. Libina I.I. *The role of socio-hygienic conditions in the formation of the main parameters of the quality of life of adolescents*: Diss. Moscow; 2004. (in Russian)
19. Kuchma V.R., Chubarovskiy V.V., Rapoport I.K., Sokolova S.B., Katenko S.V. The problem of psychohygiene and psychoprophylaxis in children and adolescents at the present stage. *Izvestiya Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2013; (2): 255-60. (in Russian)
20. Baranov A.A., Shcheplyagina L.A., eds. *Adolescent issues (selected chapters)*. Moscow; 2003. (in Russian)
21. Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Khramtsov P.I. Hygienic safety of children in a digital environment. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2016; (8): 4-7. (in Russian)
22. Artemenkov A.A. The dynamics of the incidence of students in the process of learning. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2012; 56(1): 47-9. (in Russian)
23. Ushakov I.B., Melikhova E.P., Libina I.I., Gubina O.I. Hygienic and psychophysiological features of the formation of the health of students of a medical university. *Gigiena i sanitariya*. 2018; 97(8): 756-61. (in Russian)
24. Melikhova E.P., Libina I.I., Gubina O.I., Natarova A.A. Features of assessing the health of students when studying at a medical university. *Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh*. 2010; 9(4): 809-12. (in Russian)
25. Melikhova E.P. *Hygienic optimization of the learning process of medical students*: Diss. Moscow; 2010. (in Russian)
26. Endovitskiy D.A., Esaulenko I.E., eds. *Experience and Strategic Approaches to the Formation of a Healthy Lifestyle for Students on the Example of the Voronezh Region [Opyt i strategicheskie podkhody k formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni studencheskoy molodezhi na primere Voronezhskoy oblasti]*. Voronezh: Nauchnaya kniga; 2017. (in Russian)

REFERENCES

1. Petrovskiy A.V. *Personality. Activity. Collective [Lichnost'. Deyatel'nost'. Kollektiv]*. Moscow: Politizdat; 1982. (in Russian)
2. Petrovskiy A.V. *Personality in Psychology: The Paradigm of Subjectivity [Lichnost' v psikhologii: paradigma sub'ektivnosti]*. Rostov-na-Donu: Feniks; 1996. (in Russian)
3. Zhuravleva I.V. *Adolescent Health: A Sociological Analysis [Zdorov'e podrostkov: sotsiologicheskii analiz]*. Moscow; 2002. (in Russian)
4. Mendelevich B.D., Yakovleva T.V., Al'bitskiy V.Yu. *Medical and Social Problems of Children's Mental Health in Russia [Mediko-sotsial'nye problemy psikhicheskogo zdorov'ya detey v Rossii]*. Moscow: Soyuz pediatrov Rossii; 2010. (in Russian)
5. Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Rapoport I.K. The importance of adolescent health in the formation of their harmonious development. *Gigiena i sanitariya*. 2015; 94(6): 58-62. (in Russian)
6. Kuchma V.R., Skoblina N.A. Modern problems of assessing the physical development of children in the system of medical pre-