УДК 371.1 DOI 10.17238/issn1998-5320.2020.39.82

И. Ш. Мухаметзянов,
Институт стратегии развития образования
Российской академии образования, Москва

РАСШИРЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Проблема и цель. Современное состояние здоровья обучаемых в рамках основного общего образования значительно ухудшается в процессе обучения. Можно говорить о существовании «здоровьезатратного» обучения. Вместе с тем, по нашему мнению, недостаточно используются и современные методики реабилитации обучаемых и перехода от сбережения здоровья к его формированию, т. е. «здоровьеформирующему» образованию.
Методология. Анализируется современное состояние здоровья детей в России на основе гигиенических и педиатрических исследований и рассматривается возможность их использования системой образования в целях реабилитации обучаемых в процессе обучения.
Результаты. Авторами показано, что на сегодня мониторинг состояния системы здравоохранения дает достаточно полный объем данных, но часть их не входит в статистику самой системы образования, а привносится в нее из системы здравоохранения. Между тем такие данные имеются в любой образовательной организации и должны являться основой ее деятельности.
Выводы. Исследование показывает, что использование статистических материалов по заболеваемости детей и подростков, динамики состава групп здоровья в процессе общего образования позволяет переориентировать образовательную организацию на здоровьеформирующий процесс обучения. Представляется рациональным включение данных о распределении обучаемых по группам здоровья в статистику мониторинга системы образования для последующей оптимизации деятельности образовательной организации в соответствии с объективной картиной состояния здоровья обучаемых и модернизации действующих ФГОС.
Ключевые слова: группа здоровья, здоровьеформирующее обучение.

Введение. Состояние здоровья детского населения страны не может не вызывать определенную тревогу. К основной группе детской заболеваемости относятся: болезни органов дыхания, пищеварения, глаза и его придаточного аппарата, костно-мышечной системы, травмы и отравления. Рассматривая результаты физического развития детского населения, необходимо отметить проблему превышения массы тела по сравнению с нормой у значительного количества российских детей, что требует широкой программы физического воспитания и рационального питания [1]. Необходимо отметить, что только усилиями медработников образовательной организации (ОО) эту проблему не решить. Тем более что число обучаемых на одну ставку врача или среднего медработника превышает норматив в 1,6–6 раз, а укомплектованность ими соответственно 58,9 % и 77,8 %. Соответственно это требует участия в процессе обеспечения здоровья обучаемых и всего коллектива ОО [2].

Согласно ст. 41 п. 5 Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 06.03.2019) «Об образовании в Российской Федерации» ОО отвечает за «организацию и создание условий для профилактики заболеваний и оздоровления обучающихся, для занятия ими физической культурой и спортом». Необходимо констатировать, что сами ОО вести мероприятия по медицинской профилактике силами только педагогического сообщества не могут. Речь должна идти скорее о соблюдении действующего санитарно-гигиенического нормирования и комплексе мероприятий педагогического характера, ориентированных в том числе и на снижение напряженности обучения путем рациональности организации учебного процесса. Особую актуальность это приобретает в свете широкого внедрения инклюзивного образования, наличия в среде ОО лиц из разных групп здоровья и выхода обучения за пределы ОО за счет обучения в рамках цифрового образовательного пространства. При этом данное пространство должно формироваться не в рамках ОО, а с учетом места проживания или пребывания обучающегося и параметров его здоровья [3]. Исходя из этого необходимо говорить уже не столько о сбережении здоровья, сколько о комплексе мероприятий по его формированию, т. е. о здоровьеформирующем обучении. Значение этого подхода объясняется и влиянием показателей здоровья на последующий выбор профессии и, следовательно, на формирование программы профессиональной ориентации обучаемых. Снижение показателей здоровья обучаемых оказывает и негативное влия-

ние на обеспечение его соответствия выбираемой профессии. Многие производства и сферы деятельности имеют строго нормируемые требования, предъявляемые ими к организму работников. И в данном аспекте вовремя начатые мероприятия по реабилитации и формированию здоровья обучаемых являются своевременными. По данным ряда авторов, только 17 % обучаемых исходят при выборе профессии из состояния своего здоровья [4]. Да и в процессе получения профессионального образования значение вопросов здоровьесбережения и формирования личного здоровья определяют не только способность реализации полученных знаний, но и саму возможность самореализации обучаемого в определенной профессиональной области [5].

В настоящее время Приложение № 2 к «Порядку прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них», утвержденному приказом МЗ РФ от 21 декабря 2012 г. № 1346н, оценка здоровья детей производится по следующим критериям: I группа здоровья – здоровые несовершеннолетние, имеющие нормальное физическое и психическое развитие, не имеющие анатомических дефектов, функциональных и морфофункциональных нарушений; II группа здоровья – несовершеннолетние, у которых отсутствуют хронические заболевания (состояния), но имеются некоторые функциональные и морфофункциональные нарушения; III группа здоровья – несовершеннолетние, страдающие хроническими заболеваниями (состояниями) в стадии клинической ремиссии, с редкими обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма, при отсутствии осложнений основного заболевания (состояния); IV группа здоровья – несовершеннолетние, страдающие хроническими заболеваниями (состояниями) в активной стадии и стадии нестойкой клинической ремиссии с частыми обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма либо неполной компенсацией функций; V группа здоровья – несовершеннолетние, страдающие тяжелыми хроническими заболеваниями (состояниями) с редкими клиническими ремиссиями, частыми обострениями, непрерывно рецидивирующим течением, выраженной декомпенсацией функций органов и систем организма, наличием осложнений и требующим назначения постоянного лечения и дети-инвалиды. В том же приказе, но в приложении 3 определен состав групп для занятий физической культурой. I группа здоровья – основная группа, II группа здоровья – подготовительная медицинская группа. Занятия физкультурой проводятся именно с этими двумя группами, по общей программе, с соблюдением ограничений и специальных методических правил в части исключения больших объемов физических нагрузок с высокой интенсивностью. Вместе с тем существуют и методики совершенствования физического воспитания обучающихся на основе совершенствования содержательной части обучения в форме, ориентированной на оптимизацию функционального состояния мышечно-связочного аппарата, стимулирование функций вестибулярной системы, развитие механизмов сенсорной интеграции. Реализация такого подхода позволяет придать физическому воспитанию здоровьеформирующую направленность и обеспечить его эффективность [6].

Постановка проблемы. Снижение показателей здоровья обучаемых начинается еще в дошкольный период, у 68 % детей имеются разные функциональные нарушения и у 17 % хронические заболевания. Условно здоров только каждый третий выпускник детского образовательного учреждения. При получении начального общего образования эти дефекты прогрессируют и уровень хронизации заболеваний возрастает в три раза, значительно увеличивая долю детей 3 и 4 группы здоровья. Доминирующими патологиями у них являются: болезни опорно-двигательного аппарата (с ростом за 4 года обучения в два раза); болезни органов пищеварения и болезни глаз (с ростом заболеваемости за 4 года в три раза); болезни нервной системы, психические расстройства и расстройства поведения. Крайне часты случаи сочетанной патологии двух и более органов или систем. Отмечается снижение численности I группы здоровья за 4 года обучения на 15 %. Подростки составляют до 30 % от всех детей инвалидов. Первые три группы заболеваний входят в условный перечень «школьных» болезней, во многом зависящих от образа жизни [7]. При анализе физической подготовленности обучаемых определено, что в возрастной группе 10–11 лет преобладает средний уровень развития физических качеств без выраженного гендерного диморфизма. В группе 12–15 лет выше уровень физической подготовленности у обучаемых женского пола. Период 16–18 лет характеризуется общим средним уровнем физического развития при вариативности показателей физической подготовленности, для обучаемых мужского пола отмечается рост группы со средним уровнем, у обучаемых женского пола – с низким уровнем [8]. К данной ситуации приводит ряд факторов образовательной среды, в том числе в рамках нашего исследования, это гиподинамия (до 70 % обучаемых) и неадекватная уровню здоровья физическая нагрузка на уроках физкультуры. Отмечается недостаточность двух уроков физкультуры в неделю и неразвитость в ОО малых форм физического

воспитания. При этом в трети ОО отсутствуют условия (спортивные залы). Во внеучебное время только 3,3 % обучаемых имеют достаточную длительность уличных прогулок [9]. При наличии международных рекомендаций по объему физической активности не менее часа в день и из них половина в ОО, фактически этот показатель намного ниже. По данным исследователей из США только 15 % обучаемых имеют соответствующую нормативам физическую нагрузку [10]. Гиподинамия приводит к ожирению и иным заболеваниям обучаемых. Отмечается увеличение времени малоподвижности в процессе обучения, а физическая нагрузка смещается с выраженной на незначительную. Что требует определенных усилий по изменению как характера, так и объема физической нагрузки обучаемых в системе образования для компенсации малоподвижности [11].

Прямая взаимосвязь между физической активностью и ожирением была показана в международных исследованиях. Было показано, что стимулирование роста физической активности подростков является значимым средством профилактики ожирения [12]. Занятия физкультурой обучаемых специальной медицинской группы обязательны и включаются в общую учебную нагрузку. Эта группа делится на две подгруппы: специальную «А» (III группа здоровья) и специальную «Б» (IV группа здоровья). Эти группы уже требуют: А – занятия оздоровительной физической культурой по специальным программам (профилактические и оздоровительные технологии); Б – рекомендуется в обязательном порядке занятия лечебной физкультурой в медицинской организации и под наблюдением врача по лечебной физкультуре медицинской организации [13]. Кроме того, согласно приказу МЗ РФ «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» № 514н, с 2018 года по результатам профилактического осмотра ребенка в ОО будут направляться данные об отнесении его к одной из групп здоровья. Это позволит медицинским работникам ОО определять каждому обучаемому медицинскую группу для занятий физической культурой. Необходимо отметить и то, что в законе «Об образовании…» занятия лечебной физкультурой в рамках ОО не предусматриваются. Обусловлено это тем, что в штате ОО не предусмотрены лица данного профиля. Данный вид деятельности лицензируется МЗ РФ и, соответственно, требует определенного кадрового и материального обеспечения, выходящего за рамки требований к ОО со стороны Минпросвещения РФ. Именно эти дети и присутствуют на уроках физкультуры и занимаются «с пониженной физической нагрузкой», объем которой контролируется не специалистом, а преподавателем физкультуры. Пролонгированные исследования за прошедшее десятилетие показали, что в период обучения с 1-го по 9-й класс состояние здоровья обучаемых прогрессивно ухудшается, критически возрастает наполняемость III-IV групп здоровья за счет уменьшения количества детей, отнесенных к II группе здоровья, и возрастает распространенность функциональных отклонений и хронических заболеваний. В исследовании показана динамика распределения детей по группам здоровья. В 1-м классе к I группе здоровья было отнесено 4,3 % детей, а к концу 9-го класса 0,7 % детей. Состав II группы здоровья уменьшился с 44,4 % до 32,8 %. В III группе здоровья произошел рост с 51,3 % до 62,5 %. А в IV группе здоровья рост с 0 до 4 % [14]. Таким образом, на сегодня существует ситуация, когда занятия физической культурой в объеме ФГОС реализуемы у трети обучаемых. Основная их группа фактически лишена возможности профилактики осложнений основных заболеваний и условия реабилитации средствами лечебной физкультуры. Возможно, именно это и обуславливает трагические для обучаемых исходы на уроках физкультуры в ряде ОО России.

Говоря о I и II группах здоровья, более целесообразным будет сказать не о сохранении здоровья, а скорее о формировании его в процессе занятий, в том числе и физической культурой. Результативность такого здоровьеформирующего подхода подтверждена рядом исследований на основе строгого соблюдения режима плановой учебной нагрузки, регулярного и полноценного питания, соблюдения режима труда и отдыха, дозирования физической нагрузки с учетом группы здоровья обучаемого. Результаты исследований констатируют эффективность использования комплекса здоровьеформирующих методов в условиях ОО [15]. Кроме того, необходимо помнить и о значении гендерного подхода в обучении и организации здоровьесберегающей образовательной среды, использовании дифференцированных технологий обучения. Рядом исследований показано, что здоровье обучаемых ухудшается в процессе обучения в условиях его интенсификации, привнесение элементов здоровьесбережения в большей степени приводит к положительным изменениям в функциональном состоянии обучаемых мужского пола. Отмечается более высокая физиологическая «стоимость» и большая утомляемость (до 8-кратного уровня от нормы) в процессе обучения обучаемых женского пола [16].

Действующий в настоящее время приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 № 955 «Об утверждении показателей мониторинга системы образования» рассматривает данную тематику в разделах приложения к приказу:

• пп. 2.5 – дети с ОВЗ или V группа здоровья, обучение которых ведется в соответствии с ФГОС ОВЗ и УО и в соответствии с Письмом Минобрнауки РФ от 11.03.2016 г. № ВК-452/07 «О введении ФГОС ОВЗ»;

• пп. 2.7 – состояние здоровья лиц, обучающихся по основным общеобразовательным программам, здоровьесберегающие условия обучения;

• пп. 2.10 – создание безопасных условий при организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях.

ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ ст. 41 регулирует охрану здоровья обучающихся. Согласно данной статье в п. 1 пп. 3 и 5 представлены требования в части определения оптимальной учебной и внеучебной нагрузки и организации и условий для занятия ими физической культурой и спортом; пп. 6 данной статьи предусмотрено «прохождение обучающимися в соответствии с законодательством Российской Федерации медицинских осмотров, в том числе профилактических медицинских осмотров, в связи с занятиями физической культурой и спортом». Согласно п. 2 медицинские осмотры обучающихся осуществляются территориальными медицинскими организациями.

Результаты. На сегодня складывается ситуация значительного ухудшения состояния здоровья обучаемых в условиях основного общего образования. Значительный перекос в части роста численности II-IV группы здоровья обучаемых обуславливает необходимость рассмотрения вопроса изменения подготовки преподавателей физической культуры в части лечебной физкультуры. Это, в свою очередь, требует и изменения инфраструктуры организации в части обеспечения образовательной деятельности и текущего медицинского контроля. Такая интеграция позволит перейти от здоровьесберегающего образования к здоровьеформирующему и, несомненно, будет способствовать реабилитации обучаемых II группы здоровья.

Одним из ключевых факторов в определении государственной политики в данной области может быть расширение объема статистических данных в рамках мониторинга системы образования России. Это возможно сделать в рамках п. 2.7.5 в примерной редакции «Удельный вес численности лиц, распределенных по группам здоровья, в общей численности обучающихся организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования». Результирующая позволит оценить тенденцию как в методическом, так и управленческом обеспечении деятельности преподавателя физкультуры, необходимость дополнительного профессионального образования учителей физкультуры в части лечебной физкультуры. Необходимо и изменение содержания ФГОС в данной сфере обучения.

Данная работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания № 073-00086-19 ПР «Мониторинг системы образования в соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 августа 2013 г. № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования».

Библиографический список

1. Баранов А. А., Альбицкий В. Ю. Состояние здоровья детей России, приоритеты его сохранения и укрепления. Казанский медицинский журнал, 2018. Т. 99. № 4. С. 698–705. Doi: 10.17816/KMJ2018-698. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35315218

2. Кучма В. Р., Макарова А. Ю., Рапопорт И. К. Состояние медицинского обеспечения детей в образовательных организациях. Вопросы школьной и университетской медицины, 2017. № 2. С. 37–45. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=30575305

3. Мухаметзянов И. Ш. Медицинские и психологические требования к условиям функционирования информационно-образовательного пространства. Казанский педагогический журнал, 2013. Т. 96. № 1. С. 27–40. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=20302286

4. Панкратова О. С., Щербакова Л. И. Состояние здоровья школьников и выбор профессии. Вопросы современной педиатрии, 2006. Т. 5 № 1. С. 445–446. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=12934468

5. Мухаметзянов И. Ш., Мухаметзянова С. В. Здоровьеформирующая среда как условие профессионального и личностного развития выпускников средних специальных учебных заведений. Казань. Изд. Данис, 2006. 96 с. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=19984809

6. Храмцов П. И. Физиолого-гигиенические предпосылки повышения здоровьеформирующей эффективности физического воспитания в образовательных организациях. Вопросы школьной и университетской медицины, 2017. № 4. С. 15–20. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32540057

7. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Терлецкая Р. Н., Байбарина Е. Н., Чумакова О. В., Устинова Н. В., Антонова Е. В., Вишнева Е. А. Результаты профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних в Российской Федерации. Российский педиатрический журнал, 2016. № 5. С. 287–293. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=26935614

8. Савина Л. Н., Маковеева О. С. Критерии здоровья школьника: показатели физического, психического и социального благополучия. ИВУЗ ПР Естественные науки, 2013. № 1. С. 102–110. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=21577287.

9. Семенкова Т. Н., Касаткина Н. Э., Казин Э. М. Факторы «Риска», влияющие на здоровье обучающихся в процессе обучения. Вестник КемГУ, 2011. № 2. С. 98–106. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=16463576.

10. Hubbard K., Economos C. D., Bakun P., Boulos R., Chui K., Mueller M. P., Smith R., Sacheck J. (2016). Disparities in moderate-to-vigorous physical activity among girls and overweight and obese schoolchildren during school- and out-of-school time. The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 13, 39. Doi: 10.1186/s12966-016-0358-x.

11. Santos A., Silva-Santos S., Duncan M., Lagoa M. J., Vale S. & Mota J. (2018). Relationship Among Changes in Sedentary Time, Physical Activity, and Body Mass Index in Young Schoolchildren: A 3-Year Longitudinal Study. Pediatric Exercise Science, 30(3), Pp. 426–432. doi:10.1123/pes.2017-0163

12. Sember V., Morrison S. A., Jurak G., Kovac M. & Starc G. (2018). Differences in physical activity and academic performance between urban and rural schoolchildren in Slovenia. Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine, 7(1), 67–72. Doi: 10.26773/mjssm.180309

13. Иванова Н. Л. Занятия физической культурой в специальных медицинских группах школ и ВУЗов: Учебно-методическое пособие. М., 2012. 81 с. URL: https://search.rsl.ru/ru/record/02000023471

14. Сухарева Л. М., Намазова-Баранова Л. С., Рапопорт И. К., Звездина И. В. Динамика заболеваемости московских школьников в процессе получения основного общего образования. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья, 2013. № 3. С. 23–33. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=20236620

15. Бубнов Л. Г., Айзман Р. И., Герасев А. Д., Сорокина Л. А., Плахов Н. Н., Шангин А. Б. Здоровьеформирующее образование – одна из важнейших задач современности. Гигиена и санитария, 2018. Т. 97. № 9. С. 869–872. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36351645

16. Лапонова Е. Д. Характеристика функционального состояния организма щкольников 5-9-х классов разного пола при обучении в условиях здоровьесберегающей образовательной среды. Вопросы школьной и университетской медицины, 2018. № 1. С. 13–23. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35573374

I. Sh. Mukhametzyanov,
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Leading Researcher
of the Institute for Strategy of Education Development
of the Russian Academy of Education,
5/16, Makarenko st., Moscow, 105062, Russian Federation
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5008-0721
Scopus ID: 57190295879, TR ID: A-9424-2017
РИНЦ SPIN-код: 7717-2447, Author ID: 612847
e-mail: ishm@inbox. ru

EXPANSION OF INDICATORS OF MONITORING OF THE EDUCATION SYSTEM IN TERMS OF ENSURING HEALTH-FORMING EDUCATION IN THE SYSTEM OF GENERAL SECONDARY EDUCATION

Introduction. The current state of health of students in the framework of compulsory education significantly gets worse in the process of learning. You can talk about the existence of "health depleting" learning process. At the same time, in our opinion, modern methods of rehabilitation of students and transition from health saving to health formation (i.e. "health-forming" education) are not used enough.

Materials and Methods. The article analyzes the current state of health of children in Russia based on hygienic and pediatric studies. It considers the possibility of their use in the education system for rehabilitation of children in the learning process.

Results. The authors show that today the monitoring of the health system gives a complete amount of data, but some of the data are not included in the statistics of the education system itself, but are brought into it from the health system. Meanwhile, such data are available in any educational organization and should be used as the basis for its activities.

Conclusions. The study shows that the use of statistical materials on the incidence of children and adolescents, the dynamics of the composition of health groups in the process of general education allows you to reorient the educational organization to the health-forming learning process. It seems rational to include data on the distribution of students in health groups into the statistics of monitoring of the education system for the subsequent optimization of the educational organization in accordance with the objective view of the health of students and the modernization of the existing federal learning standards.

Keywords: health group, health-forming education.

References

1. Baranov A. A., Albitskiy V. Yu. State of health of children in Russia, priorities of its saving and strengthening. Kazan Medical Journal, 2018. Vol. 99. No. 4. Pp. 698–705. DOI: 10.17816/KMJ2018-698. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=35315218 (In Russian).

2. Kuchma V. R., Makarova A. Yu., Rapoport I. K. State of medical support of children in educational institutions. Issues of School and University Medicine, 2017. No. 2. Pp. 37–45. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id =30575305 (In Russian).

3. Mukhametzyanov I. Sh. Medical and psychological requirements to the conditions of functioning of information and educational space. Kazan Pedagogical Journal, 2013. Vol. 96. No. 1. Pp. 27–40. Available at: https:// elibrary.ru/item.asp?id=20302286 (In Russian).

4. Pankratova O. S., Scherbakova L. I. State of health of schoolchildren and choice of profession. Questions of Modern Pediatrics, 2006. No. 1. Pp. 445–446. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=12934468 (In Russian).

5. Mukhametzyanov I. Sh., Mukhametzyanova S. V. Health-Forming environment as a condition of professional and personal development of graduates of secondary special educational institutions. Kazan. Danis Publ., 2006. 96 p. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=19984809 (In Russian).

6. Khramtsov P. I. Physiological and hygienic prerequisites for improving the health-forming efficiency of physical education in educational institutions. Issues of School and University Medicine, 2017. No. 4. Pp. 15–20. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=32540057 (In Russian).

7. Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Terletskaya R. N., Baibarina E. N., Chumakova O. V., Ustinova N. In. Antonova E. V., Vishneva E. A. Results of preventive medical examinations of minors in the Russian Federation. Russian Pediatric Journal, 2016. No. 5. Pp. 287–293. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id= 26935614 (In Russian).

8. Savina L. N., Makoveeva O. S. Criteria of health of the schoolboy: indicators of physical, mental and social well-being. IVOZ PR Natural Sciences, 2013. No. 1. Pp. 102–110. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id= 21577287 (In Russian).

9. Semenkova T. N., Kasatkina N. E., Kazin E. M. Risk Factors affecting the health of students in the learning process. Bulletin of KemGU, 2011. No. 2. Pp. 98-106. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=16463576 (In Russian).

10. Hubbard K., Economos C. D., Bakun P., Boulos R., Chui K., Mueller M. P., Smith R., Sacheck J. (2016). Disparities in moderate-to-vigorous physical activity among girls and overweight and obese schoolchildren during school- and out-of-school time. The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 13, 39. DOI:10.1186/s12966-016-0358-x.

11. Santos A., Silva-Santos S., Duncan M., Lagoa M. J., Vale S. & Mota J. (2018). Relationship Among Changes in Sedentary Time, Physical Activity, and Body Mass Index in Young Schoolchildren: A 3-Year Longitudinal Study. Pediatric Exercise Science, 30(3), pp. 426–432. DOI:10.1123/pes.2017-0163

12. Sember V., Morrison S. A., Jurak G., Kovac M. & Starc G. (2018). Differences in physical activity and academic performance between urban and rural schoolchildren in Slovenia. Montenegro Journal of Sports Science and Medicine, 7(1), pp. 67–72. DOI: 10.26773/mjssm.180309

13. Ivanova N. L. Physical training in special medical groups of schools and Universities: Teaching aid. M., 2012. 81 p. Available at: https://search.rsl.ru/ru/record/02000023471 (In Russian).

14. Sukhareva L. M., Namazova-Baranova L. S., Rapoport I. K., Zvezdina I. V. Dynamics of morbidity of Moscow schoolchildren in the process of obtaining compulsory education. School and University Medicine and Health Issues, 2013. No. 3. Pp. 23–33. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=20236620 (In Russian).

15. Bubnov L. G., Aizman R. I., Gerasev A. D., Sorokina L. A., Plakhov N. N., Shangin A. B. Health-Forming education is one of the most important tasks of our time. Hygiene and Sanitation, 2018. Vol. 97. No. 9. Pp. 869–872. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=36351645 (In Russian).

16. Laponova E. D. Characteristics of the functional state of the bodies of 5-9 formers of different genders in the process of education in a health-saving educational environment. Issues of School and University Medicine, 2018. No. 1. Pp. 13–23. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=35573374 (In Russian).

Поступила в редакцию 29.04.2019 © И. Ш. Мухаметзянов, 2019

Авторы статьи: **Искандар Шамилевич Мухаметзянов,** доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 105062, Москва, ул. Макаренко, 5/16, e-mail:ishm@inbox. ru

Рецензенты:

А. В. Морозов, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний, Москва.

С. В. Шмачилина-Цибенко, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики, психологии и социальной работы, Омская гуманитарная академия.