

О.П. Грицина, Л.В. Транковская, А.К. Яценко, Г.А. Тарасенко

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ПРЕБЫВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тихоокеанский государственный медицинский университет, 690002, пр-т Острякова, 2, г. Владивосток

Резюме

Проведено комплексное санитарно-гигиеническое обследование организаций дополнительного образования, выполнена оценка режима дня, умственной и физической работоспособности, состояния здоровья детей, посещающих организации дополнительного образования. Дана оценка течения адаптации к школе, первоклассников, занимающихся дополнительно.

Выявлено неполное соответствие организаций дополнительного образования установленным гигиеническим требованиям. Установлено влияние несоответствия режима дня на уровень умственной работоспособности учащихся (доля дисперсии 10,0–62,2 %). Доказано, что занятия в организациях дополнительного образования с преимущественным динамическим компонентом оказывают положительное влияние на функциональные показатели детей (доля дисперсии 4,3–7,8 %). Посещение внешкольных организаций снижает вероятность успешного освоения школьной программы (относительный риск (RR)=0,9) и завершения адаптации (RR=0,7) у первоклассников. Доказано прямое влияние количества посещаемых организации дополнительного образования и обратное влияние уровня динамического компонента на формирование хронической патологии у детей (доля дисперсии 2,0–4,0 %). Предложена система мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей, посещающих организации дополнительного образования.

Разработан межведомственный комплекс мер по сохранению здоровья детей, посещающих организации дополнительного образования. Предлагаемая система носит межведомственный характер и включает надзорные, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, санитарно-просветительские мероприятия.

Ключевые слова: дети, состояние здоровья, профилактические мероприятия, дополнительное образование детей.

O.P. Gritsina, L.V. Trankovskaya, A.K. Yatsenko, G.A. Tarasenko

COMPLEX STUDY OF CONDITIONS OF STAY AND ACTION AIMED AT MAINTAINING HEALTH OF THE CHILDREN ATTENDING THE ORGANIZATIONS OF OPTIONAL EDUCATION

Pacific State Medical University, Vladivostok

Summary

The importance of the research, as evidenced by the scientific works of domestic and foreign authors, is substantiated, the goal of the work is formulated.

A comprehensive sanitary and hygienic examination of organizations of additional education was carried out, an assessment of the daily routine, mental and physical performance, and the state of health of children attending organizations of additional optional education was carried out. An assessment of the course of adaptation to school, preparation to school classes were also assessed.

Incomplete compliance of organizations of additional education with the required hygienic requirements has been revealed. The influence of the inconsistency of the daily routine on the level of mental performance of children (the proportion of dispersion of 10,0–62,2 %) was found out. It was proved that occupations in organizations of additional education with a predominantly dynamic component have a positive effect on the functional performance of children (the dispersion rate is 4,3-7,8 %). Attending out-of-school organizations reduces likelihood of successful mastering of school curriculum (relative risk (RR)=0,9) and completion of adaptation (RR=0,7) for first-graders. The direct influence of the number of optional organizations attendance demonstrated a reverse effect of the level of the dynamic component on the formation of chronic pathology in children (the dispersion ratio is 2,0-4,0 %) has been proved. A system of measures aimed at preserving and strengthening the health of children attending additional education organizations has been offered.

An interdepartmental set of measures was worked out to preserve the health of children attending additional education organizations. The suggested system is interdepartmental in nature and includes supervisory, organizational, sanitary and hygienic, treatment-and-prophylactic, sanitary-educational activities.

Key words: children, state of health, preventive actions, optional education of children.

Современная образовательная система в России характеризуется увеличением численности организаций дополнительного образования (ОДО) в своей структуре [2, 9]. Факультативное обучение позволяет ребенку приобрести новые компетенции, развивать когнитив-

ные и физические способности, совершенствовать духовные и нравственные качества [4, 11, 15]. Приоритетной задачей современной образовательной среды является сохранение и укрепление здоровья детей и подростков [1, 5, 8, 12]. Для внешкольных организа-

ций присуще большое разнообразие образовательных программ, что позволяет применять разнообразие технологий и форм преподавания и допускает гибкость в содержании обучения. Это позволяет педагогам разрабатывать и внедрять в учебный процесс различные программы и модели, направленные на здоровьесбережение учащихся [3, 7]. Вместе с тем, ряд отечественных и зарубежных авторов отмечают негативные последствия дополнительной образовательной деятельности школьников, характеризующихся ростом распространенности функциональных расстройств и хронических болезней [10, 13, 14]. Однако обзор литературных данных показал, что большинства научных работ в области изучения особенностей состояния здо-

ровья детей, занимающихся дополнительно, посвящена исследованиям учащихся физкультурно-оздоровительного профиля. При этом в доступной литературе объективные обобщенные данные, характеризующие здоровье детей, занимающихся в организациях других направлений, представлены лишь отдельными публикациями. Изложенное определило актуальность и цель нашего исследования, которая состояла в разработке системы мероприятий, направленных на охрану и укрепление их здоровья, благоприятное развитие и совершенствование функциональных возможностей организма детей в организациях дополнительного образования.

Материалы и методы

Выполнено комплексное санитарно-гигиеническое обследование 9 ОДО на соответствие СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее – СанПиН 2.4.4.3172-14).

Парно-сопряженным методом были сформированы 4 группы детей. Из них 3 основные (1-я – учащиеся, посещающие в ОДО занятия с преимущественным статическим компонентом (кружки технического творчества, с использованием компьютерной техники, литературно-творческие, театральные, музыкальные, хоровые, оркестровые), 2-я – дети, посещающие внешкольные занятия с преимущественным динамическим компонентом (хореографические, бального танца, цирковые, физкультурно-оздоровительного профиля), 3-я – учащиеся, занимающиеся одновременно в объединениях различного профиля) и 1-я группа сравнения (контрольная), которую составили школьники, обучающиеся только в общеобразовательной школе. С целью изучения режима дня, умственной и физической работоспособности детей, посещающих организации дополнительного образования, были отобраны школьники с I и II группой здоровья по 55 человек в каждой из 4 сформированных групп (всего 220 детей). Для изучения состояния здоровья были отдельно сформированы 4 группы учащихся по 64 человека (всего 256 школьников). В каждую группу входили школьники в возрасте от 7 до 14 лет. Для оценки течения адаптации к школе первоклассников, посещающих организации дополнительного образования, сформированы 2 группы по 107 человек: основная (первоклассники, занимающиеся в организациях дополнительного образования) и группа сравнения (первоклассники, обучающиеся только в общеобразовательной школе). Отбор детей проводился из числа школьников г. Владивостока на основании принципа однородности и идентичности по полу и возрасту, стажу и суммарного недельного времени внешкольной занятости. Обследованные в группах не отличались по таким показателям,

как социальный статус семьи, уровень медицинского обслуживания.

По специально разработанной анкете, содержащей вопросы о бюджете времени деятельности школьников, дана оценка режима дня. Выполнен анализ умственной работоспособности школьников с использованием корректурной пробы Бурдона-Анфимова. Физическая работоспособность изучалась с помощью функциональных тестов: степ-тест и проба Генчи. Оценка результатов исследований осуществлялась согласно возрастных физиологических норм (Приказ Министерства образования и Министерства здравоохранения РФ № 186/272 от 30.06.92). Одновременно были изучены функциональные показатели: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) методом спирометрии и сила правой и левой кистей методом кистевой динамометрии. Полученные данные оценивались центильным методом с учетом региональных стандартов физического развития. Анализ состояния здоровья детей проводился на основании данных «Медицинских карт ребенка для образовательных учреждений» (ф 026/у-2000). Выполнено распределение детей по группам здоровья согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.12.2003 г. № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей». Оценка течения адаптации к школе первоклассников, посещающих ОДО, проведена согласно методических рекомендаций, разработанным Ивановским НИИ материнства и детства МЗ РСФСР.

Полученные данные обработаны с применением метода параметрического и непараметрического анализа: при сравнительном анализе изученных показателей применялся t-критерий Стьюдента и критерий Пирсона χ^2 ; для изучения взаимосвязи признаков выполняли непараметрический корреляционный анализ Спирмена (R) и параметрический корреляционный анализ Пирсона (r), рассчитывали коэффициент детерминации (R²), относительный риск (RR). При статистической обработке полученных материалов использован пакет прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты и обсуждение

Комплексная гигиеническая оценка ОДО выявила не полное соответствие обследованных организаций гигиеническим нормативам согласно СанПиН

2.4.4.3172-14. Типичными отклонениями при обеспечении условий пребывания, учащихся в ОДО следует считать отсутствие ограждений, невыполнение требо-

ваний оснащенности необходимым набором помещений, не соблюдением контроля воздушно-теплового режима, шумовая нагрузка.

Изучение режима дня показало, что у детей, занимающихся в ОДО, значимо чаще (38,2-85,5 % против 20,0-58,1 %, $p < 0,05$ – $p < 0,01$) имело место сокращение продолжительности ночного сна, пребывания на открытом воздухе, деятельности по собственному выбору, которое коррелировало с количеством посещаемых внешкольных организаций ($r=0,23$, $p < 0,05$) и временем пребывания в них ($r=0,31$, $p < 0,05$).

Анализ умственной работоспособности в начале недели показал, что у школьников, не имеющих дополнительной нагрузки, были значимо выше скорость, точность, продуктивность выполнения задания и устойчивость внимания, чем у учащихся, посещающих ОДО с преимущественным статическим компонентом и у детей, одновременно занимающихся в ОДО различного профиля (1 701,9 против 1 277,3 и 1 405,6, $p < 0,001$; 98,7 против 74,7 и 80,9, $p < 0,001$; 9,2 против 5,1 и 6,2, $p < 0,001$; 18,8 против 15,2 в обеих группах, $p < 0,001$, соответственно). Динамика умственной работоспособности обучающихся от вторника к пятнице свидетельствовала о закономерном снижении показателей во всех группах. Распределение статистических различий между группами в пятницу было аналогичной данным, полученным в начале недели. Корреляционный анализ выявил обратные значимые слабые, средние и сильные связи между сокращением продолжительности ночного сна, превышением суммарного недельного времени занятий во внешкольных организациях и показателями работоспособности: количество правильно вычеркнутых букв, точность выполнения задания, устойчивость внимания ($R=-0,25$ – $(-0,74)$, $p < 0,05$ – $p < 0,001$). Доля дисперсии указанных показателей на скорость выполнения корректурных проб в начале недели составляет 10,0 %, в конце недели – 12,4 %, на точность выполнения задания 36,1 % и 32,2 % соответственно, на продуктивность – 8,2 % и 12,3 %, на устойчивость внимания – 58,8 % и 62,2 %. Комплексный показатель физической работоспособности $PWC_{170/150}$ соответствовал возрасту у значимо большего числа детей, посещающих ОДО с преимущественным динамическим компонентом, чем у учащихся 1-й основной группы и школьников, не имеющих дополнительной нагрузки ($p < 0,05$ – $p < 0,001$). Корреляционный анализ показал наличие статистически значимых слабых связей между функциональными показателями и типом посещаемой организации дополнительного образования. Так, при изучении показателей проб Генчи, была выявлена обратная корреляция ($r=-0,23$, $p < 0,01$) между разностью времени задержки дыхания на выдохе и типом внешкольной деятельности учащихся. ЖЕЛ ($r=0,21$, $p < 0,05$), сила правой руки ($r=0,22$, $p < 0,05$) и левой руки ($r=0,29$, $p < 0,001$) также слабо коррелировали с типом внешкольной деятельности. Определено, что занятия в организациях дополнительного образования с преимущественным динамическим компонентом влияют на пробу Генчи на уровне 5,39 %, ЖЕЛ – 4,33 %, силу правой руки – 4,68 % и силу левой руки – 7,76 %.

При оценке течения и завершенности адаптации к школе выявлены достоверные слабые и средние связи отставания в освоении школьной программы ($\chi^2=4,69$, $p < 0,05$), потери массы тела ($R=0,21$ - $0,29$, $p < 0,05$), неблагоприятного течения ($R=0,14$ - $0,18$, $p < 0,05$) и незавершенности адаптации ($\chi^2=6,75$, $p < 0,01$) с одной стороны и внешкольной занятостью. Установлено, что посещение ОДО на первом году обучения в общеобразовательной школе значимо снижает вероятность успешного освоения школьной программы ($RR=0,9$, $p < 0,05$) и завершенности адаптации у первоклассников ($RR=0,7$, $p < 0,05$).

Комплексная оценка здоровья учащихся показала, что детей с III группой здоровья значимо меньше среди школьников, посещающих ОДО с преобладанием динамического компонента, чем у обследованных 1-й основной и контрольной групп (17,2 % против 35,9 %, $p < 0,05$ и 40,6 %, $p < 0,01$ соответственно). Выявлено, что на формирование хронической патологии у детей оказывают влияние такие факторы как количество посещаемых ОДО и уровень динамического компонента внешкольных занятий ($r=0,147$, $p < 0,05$ и $r=-0,200$, $p < 0,01$ соответственно). Доля дисперсии указанных детерминант на исследуемый признак составляет 2,0-4,0 %.

Полученные данные позволили научно обосновать и разработать систему мероприятий, направленную на профилактику и нивелирование негативного воздействия совокупности факторов внешкольной образовательной среды. Реализацию профилактических мер по сохранению здоровья детей необходимо осуществлять комплексно с участием не только специалистов органов управления и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, но и с привлечением медицинских работников лечебно-профилактических организаций, педагогов, психологов, самих обучающихся и их родителей (рисунок).

Роль Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека заключается в осуществлении функций по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия учащихся ОДО. Считаем целесообразным при проведении социально-гигиенического мониторинга в перечень показателей для формирования Федерального информационного фонда включать данные, характеризующие состояние здоровья детей, обучающихся во внешкольных организациях. Центрам гигиены и эпидемиологии при реализации программ профессиональной гигиенической подготовки руководителей и педагогических работников образовательных организаций, в том числе, ОДО, особое внимание требуется уделить вопросу влияния занятий в ОДО на состояние здоровья обучающихся, их умственную и физическую работоспособность, а также проблеме регламентации режима дня школьников, посещающих ОДО. Также представляется важным освещение аспектов течения адаптации у первоклассников, занимающихся дополнительно.

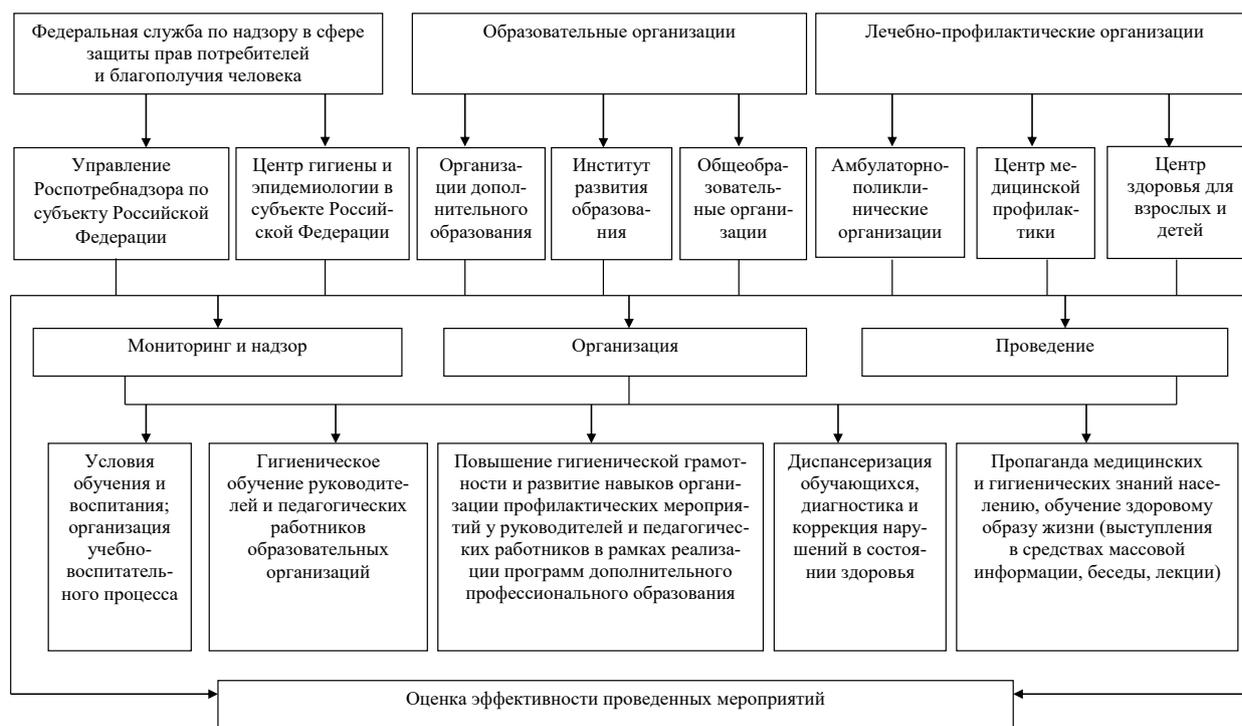


Рис. Комплекс мероприятий по сохранению здоровья детей, посещающих организации дополнительного образования

Руководителям ОДО следует ежегодно направлять обучающихся в лечебно-профилактические организации для прохождения диспансеризации. Руководителям общеобразовательных организаций предлагается организовать ведение и анализ мониторинга внешкольной занятости детей. Педагогам и психологам образовательных организаций рекомендуется вести санитарно-просветительскую работу с обучающимися и их родителями. Специалистам институтов развития образования при разработке учебно-методических комплексов дополнительного профессионального образования для руководителей и педагогических работников образовательных организаций целесообразно в структуру рабочих программ включать разделы, освещающие такие вопросы, как санитарно-гигиенические требования к условиям обучения и воспитания детей в ОДО, специфика режима дня и состояние здоровья детей и подростков, занимающихся дополнительно, особенности процесса адаптации к общеобразовательной школе у первоклассников, посещающих ОДО, влияние двигательной активности на организм ребенка, а также показатели умственной и физической работоспособности учащихся, ответственность должностных лиц и работников за нарушения санитарного законодательства.

В задачи лечебно-профилактических организаций в обозначенном комплексе мероприятий входит раннее

выявление изменений в состоянии здоровья учащихся и предупреждение развития патологии путем проведения периодических профилактических медицинских осмотров (диспансеризации). При планировании и реализации мероприятий по гигиеническому воспитанию и пропаганде здорового образа жизни в Центрах здоровья для взрослых и детей, в Центрах медицинской профилактики рекомендуем включение в освещаемые информационные блоки вопросов, касающихся воздействия факторов внешкольной образовательной среды на здоровье обучающихся.

Таким образом, результаты выполненного исследования показали, что на детей, занимающихся в ОДО, воздействует комплекс факторов, который может вызвать снижение их умственной и физической работоспособности, ухудшение функциональных возможностей организма, затруднение процесса адаптации к обучению в общеобразовательной школе, оказать неблагоприятное влияние на состояние здоровья. Нами разработан межведомственный комплекс мер по сохранению здоровья детей, посещающих ОДО. Предлагаемая система носит межведомственный характер и включает надзорные, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, санитарно-просветительские мероприятия.

Литература

1. Бобошко И.Е., Жданова Л.А., Салова М.Н. Конституциональный подход к оценке состояния здоровья детей // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 83-85.
2. Дмитриева Т.М. Конкуренция как фактор развития учреждений дополнительного образования детей // Педагогический журнал. – 2017. – Т. 7, № 3А. – С. 5-13.
3. Задорожко И.А. Здоровьесберегающие технологии в системе дополнительного эколого-биологического образования и воспитания детей // Педагогика, психология и образование: от теории к практике Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (Ростов-на-Дону, 10 августа 2015 г.). – Инновационный центр развития образования и науки, 2015. – С. 91-93.

4. Кобозева А.В. Дополнительное образование как составляющая формирования личности ребёнка // Образование и наука в современных условиях. – 2015. – № 1 (2). – С. 84-86.
5. Кучма В.Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 г. // Гигиена и санитария. – 2013. – № 6. – С. 26-30.
6. Минжасова А.И. Статистический анализ медицинских данных // Прикладная математика и фундаментальная информатика. – 2015. – № 2. – С. 193-198.
7. Родина М.В., Щербинина И.В., Меркулова М.В. и др. Здоровьесбережение в образовательном процессе учреждения дополнительного образования детей // Образование: традиции и инновации. Материалы IX международной научно-практической конференции (Прага, 08 октября 2015 г.). – 2015. – С. 433-436.
8. Тармаева И.Ю., Ефимова Н.В., Ханхареев С.С., Богданова О.Г. Оценка факторов риска здоровью школьников // Бюл. Национального науч.-исслед. института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. – 2016. – № 1-2. – С. 149-152.
9. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 07.05.2013 с изменениями, вступившими в силу с 19.05.2013) «Об образовании в Российской Федерации».
10. Филатов Д.С., Гурьянов М.С., Апоян С.А. Возрастные особенности состояния здоровья спортсменов, занимающихся единоборствами // Медицинский альманах. – 2015. – № 5 (40). – С. 178-181.
11. Щербина Н.Г. Дополнительное музыкальное образование как процесс воспитания, обучения и образования детей // Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Витебск, 25 сентября 2016 г.). – Витебский государственный университет им. П.М. Машерова. – 2016. – С. 321-323.
12. Engelmann J.L., Tomazoni F., Oliveira M.D., Ardenghi T.M. Association between dental caries and socioeconomic factors in schoolchildren – a multilevel analysis // Brazil. Dental J. – 2016. – № 1 (27). – P. 72-78.
13. Eustergerling M., Emery C. Risk factors for injuries in competitive Irish dancers enrolled in dance schools in Calgary, Canada // Med. Problems Performing Artists. – 2015. – Vol. 30, № 1. – P. 26-29.
14. Longworth B., Fary R., Hopper D. Prevalence and predictors of adolescent idiopathic scoliosis in adolescent ballet dancers. Arch Phys Med Rehabil. – 2014. – № 95 (9). – P. 1725-1730.
15. Orntoft C., Fuller C.W., Larsen M.N., et al. «FIFA 11 for Health» for Europe. II: effect on health markers and physical fitness in Danish schoolchildren aged 10-12 years. Br J Sports Med. – 2016. – № 50 (22). – P. 1394-1399.

Literature

1. Boboshko I.E., Zhdanova L.A., Salova M.N. Constitutional approach to assessing the health status of children // Pacific Medical Journal. – 2011. – № 1. – P. 83-85.
2. Dmitrieva T.M. Competition as a factor in the development of institutions of additional education of children // Pedagogical Journal. – 2017. – Vol. 7, № 3. – P. 5-13.
3. Zadorozhko I.A. Health-saving technologies in the system of additional ecological and biological education and parenting // Pedagogy, psychology and education: from theory to practice. Collection of scientific papers on the results of the international scientific-practical conference (Rostov-on-Don, August 10, 2015). Publisher: «Innovation Center for the Development of Education and Science». – 2015. – P. 91-93.
4. Kobozeva A.V. Additional education as a component of the formation of the child's personality // Education and Science in Modern Conditions. – 2015. – № 1 (2). – P. 84-86.
5. Kuchma V.R. Protecting the health of children and adolescents in the national strategy of action for children in 2012–2017 // Hygiene and Sanitation. – 2013. – № 6. – P. 26-30.
6. Minzhasova A.I. Statistical analysis of medical data // Applied Mathematics and Fundamental Informatics. – 2015. – № 2. – P. 193-198.
7. Rodina M.V., Shcherbinina I.V., Merkulova M.V., et al. Health saving in the educational process of the institution of additional education for children // Education: traditions and innovations. Materials of the IX International Scientific and Practical Conference (Prague, October 08, 2015). – 2015. – P. 433-436.
8. Tarmaeva I.Yu., Efimova N.V., Khankhareev S.S., Bogdanova O.G. Assessment of risk factors for schoolchildren's health // Bul. of N.A. Semashko National Scientific Research Institute of Public Health. – 2016. – № 1-2. – P. 149-152.
9. Federal Law №273-FZ «On Education in the Russian Federation» of 29.12.2012 (last updated on 07.05.2013, with amendments in force as of 05.19.2013).
10. Filatov D.S., Gur'yanov M.S., Apoyan S.A. Age features of the health status of athletes involved in martial arts // Medical Almanac. – 2015. – № 5 (40). – P. 178-181.
11. Shcherbina N.G. Additional music education as a process of upbringing, training and education of children // Materials of the international scientific-practical conference of students, post-graduates and young scientists (Vitebsk, September 25, 2016). – Vitebsk State University named after P.M. Masherov. – 2016. – P. 321-323.
12. Engelmann J.L., Tomazoni F., Oliveira M.D., Ardenghi T.M. Association between dental caries and socioeconomic factors in schoolchildren – a multilevel analysis // Brazil. Dental J. – 2016. – № 1 (27). – P. 72-78.
13. Eustergerling M., Emery C. Risk factors for injuries in competitive Irish dancers enrolled in dance schools in Calgary, Canada // Med. Problems Performing Artists. – 2015. – Vol. 30, № 1. – P. 26-29.
14. Longworth B., Fary R., Hopper D. Prevalence and predictors of adolescent idiopathic scoliosis in ado-

lescent ballet dancers. Arch Phys Med Rehabil. – 2014 – № 95 (9). – P. 1725-1730. markers and physical fitness in Danish schoolchildren aged 10-12 years // Br J Sports Med. – 2016. – № 50 (22). – P. 1394-1399.

15. Orntoft C., Fuller C.W., Larsen M.N., et al. «FIFA 11 for Health» for Europe. II: effect on health

Координаты для связи с авторами: Грицина Ольга Павловна – канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены ТГМУ, тел. +7-924-234-95-58, e-mail: g2010o@mail.ru; Транковская Лидия Викторовна – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой гигиены ТГМУ, тел. +7-914-967-01-17, e-mail: trankovskaya@mail.ru; Яценко Анна Константиновна – канд. мед. наук, доцент института стоматологии ТГМУ, +7-902-482-18-21, e-mail: annakonstt@mail.ru; Тарасенко Галина Алексеевна – канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены ТГМУ, тел. +7-914-792-00-40, e-mail: tarasenkotgmu@yandex.ru.

