

© Бабикова А.С., Насыбуллина Г.М., 2018

УДК 613.955

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛАХ

А.С. Бабикова, Г.М. Насыбуллина

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
ул. Репина, 3, г. Екатеринбург, 620028, Россия

Представлена санитарно-гигиеническая характеристика условий для занятий массовыми видами спорта и режим в детско-юношеских спортивных школах.

Обследовано 10 спортивных школ, измерены параметры микроклимата и освещенности, проведены врачебно-педагогические наблюдения за организацией тренировочного процесса.

Результаты: ДЮСШ востребованы жителями г. Екатеринбурга. Более того, учитывая переуплотненность секций в ряде видов спорта и широкое использование для занятий арендуемых помещений, спрос на данные услуги значительно превышает имеющиеся в городе возможности. Существующая спортивная база развивается, в ряде школ систематически проводятся ремонтные работы, закупается современное спортивное оборудование. В то же время безопасность тренировочного процесса в полной мере ни в одной из обследованных школ не обеспечивается. Основными проблемами являются неполный набор основных и вспомогательных помещений, недостаточные площади помещений, отсутствие условий для оказания медицинской помощи, дефекты в покрытии полов или площадок, нарушения воздушно-теплого, светового режимов, режима уборки помещений и питьевого режима. Тренировочный процесс в целом организуется рационально. Однако в отдельных видах спорта продолжительность тренировок превышает допустимые значения и не обеспечивается надлежащий контроль за поведением детей со стороны тренера.

Ключевые слова: детско-юношеские спортивные школы, санитарно-гигиенический режим, тренировочный процесс.

A.S. Babikova, G.M. Nasybullina □ **HYGIENIC ASSESSMENT OF CONDITIONS AND ORGANIZATION OF TRAINING PROCESS IN CHILDREN AND YOUTH SPORTS SCHOOLS** □ Ural State Medical University of the Russian Ministry of Health, 3 Repina Str., Ekaterinburg, 620028, Russia.

The paper presents the sanitary-hygienic characteristics of the conditions for practicing mass sports in youth sports schools.

10 sports schools were examined, microclimate and lighting parameters were measured, medical and pedagogical observations were made on the organization of the training process.

Results: children and youth sports schools are in demand among residents of Ekaterinburg. Moreover, given the overcrowded sections in a number of sports and the widespread use of rented premises for classes, the demand for these services far exceeds the opportunities available in the city. The existing sports base is developing, in a number of schools systematic repairs are being carried out, and modern sports equipment is being purchased. At the same time, the training process safety is not fully ensured in any of the schools surveyed. The main problems are an incomplete set of main and auxiliary premises, insufficient space of the premises, lack of conditions for the provision of medical care, defects in the floor covering or areas, violations of the air-heat, light modes, cleaning mode of the premises and drinking regime. The training process as a whole is organized rationally.

However, in some kinds of sports, the training duration exceeds the permissible values and there is no proper control over the behavior of children by the coach.

Key words: children and youth sports schools, sanitary and hygienic regime, training process.

Современной тенденцией в состоянии здоровья детей и подростков является рост заболеваемости за счет увеличения болезней костно-мышечной системы, патологии органов пищеварения, зрения. Одним из ведущих факторов риска в развитии этих заболеваний является низкий уровень двигательной активности [7, 8, 17–19, 22, 23, 25]. По литературным данным, распространенность низкой физической активности среди детей школьного возраста составляет около 80 % [5, 6].

Занятия в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ) способствуют реализации у детей биологической потребности в движении, формированию привычки к высокому уровню двигательной активности и профилактике «школьно обусловленных» заболеваний. Однако в немногочисленных исследованиях, посвященных изучению санитарного состояния

ДЮСШ, установлено, что неблагоприятные факторы тренировочного процесса, наоборот, могут способствовать формированию отклонений в состоянии здоровья и увеличению травматизма [2, 14–16, 20]. Поэтому к спортивным объектам, где занимаются дети и подростки, предъявляются особые требования в целях сохранения и укрепления их здоровья. Обеспечение безопасной среды в организациях дополнительного образования и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к условиям для занятий спортом является необходимой составляющей профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и подростков [12, 21, 24].

В современных условиях спортивные школы как организации дополнительного образования способны предоставлять услуги по физическому воспитанию большому количеству де-

тей. Так, в ДЮСШ г. Екатеринбурга на массовых этапах спортивной специализации (оздоровительном, начальной подготовки и учебно-тренировочном) занимается около 40 тысяч детей.

Цель исследования – изучить санитарно-гигиенические условия и режим для занятий в ДЮСШ.

Материалы и методы. Методом санитарного описания в 28 спортивных отделениях 10 ДЮСШ г. Екатеринбурга были изучены условия для занятий в массовых видах спорта: акробатика, фигурное катание, художественная гимнастика, спортивная гимнастика, футбол, лыжные гонки, легкая атлетика, хоккей, конькобежный спорт, баскетбол, настольный теннис, единоборства, плавание. В этих школах обследовано пять открытых плоскостных сооружений (две ледовые арены и три футбольных поля), три лыжные базы с прилегаемыми к ним лыжными трассами, 19 спортивных залов, 17 тренажерных залов, два бассейна, а также вспомогательные помещения (тренировочные, медицинские помещения, раздевалки, душевые, туалеты, инвентарные). Параметры микроклимата измерены в соответствии с ГОСТ 30494–2011 [4]. Уровень искусственной освещенности измерялся в соответствии с ГОСТ 54944–2012 [5]. Для оценки условий размещения спортивных школ использовались нормативные документы: СанПиН 2.4.4.3172–14, СанПиН 2.1.2.1188–03, СП 31–115–2006, СП 31–115–2008 [9–12].

Организация тренировочного процесса оценивалась на основе анализа расписания тренировок и путем врачебно-педагогических наблюдений за их проведением с использованием метода хронометража, измерения пульса и артериального давления [1, 3, 6]. Все наблюдения были проведены в группах детей, занимающихся на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки. Оценка результатов проведена в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172–14 [9] и Федеральных стандартов спортивной подготовки по отдельным видам спорта [13].

Результаты исследования. Все изучаемые объекты спорта располагаются на территории г. Екатеринбурга и имеют хорошую транспортную доступность. Собственные здания и сооружения имеют 9 школ, 3 из них построены по типовым проектам. Для обеспечения потребностей детей в занятиях спортом все школы, кроме собственной базы, используют для тренировочного процесса арендуемые помещения, расположенные в общеобразовательных школах, вузах, городских спортивных комплексах. В арендованных помещениях проводят занятия в отделениях художественной гимнастики, единоборств, настольного тенниса и некоторых отделениях лыжных гонок, всего 35,7 % от общего числа обследованных отделений спорта. Введены в эксплуатацию более 20 лет назад 52,3 % крытых физкультурно-спортивных сооружений, в связи с этим сложившиеся в них условия для занятий спортом не в полной мере удовлетворяют современным требованиям.

Проведение тренировочных занятий на открытых спортивных площадках и сооружениях

оказывает положительное влияние на функциональное состояние спортсмена [7, 15]. Занятия по общей физической подготовке, игровые формы тренировки во всех видах спорта следует проводить преимущественно на свежем воздухе. Фактически на открытых спортивных площадках занимаются спортсмены в таких видах спорта, как лыжные гонки, горнолыжный спорт, футбол, баскетбол, легкая атлетика, конькобежный спорт, велоспорт. Размеры и оборудование открытых плоскостных сооружений соответствуют стандартным требованиям. Однако из трех обследованных спортивных полей два имеют неравномерное покрытие травой, беговые дорожки также имеют дефекты покрытия, что может создавать угрозу получения спортивных травм. Одно футбольное поле имело хороший уровень благоустройства, как и две ледовые площадки. Все плоскостные спортивные сооружения имеют вспомогательные помещения: раздевалки, туалет и помещения для хранения уборочного инвентаря. Душевое помещение отсутствует в двух плоскостных спортивных сооружениях.

Для занятий лыжными гонками дети пользуются трассами, расположенными в парках г. Екатеринбурга. Трассы не маркированы, их освещение и ограждение не предусмотрены. В одном отделении лыжных гонок трасса находится на удалении 300 м от здания спортивной школы, и спортсмены вынуждены переходить автомобильную дорогу, пользуясь регулируемым переходом. Набор помещений лыжных баз неполный. На всех базах имеются помещения для хранения лыж достаточной площади и отдельные раздевалки для мальчиков и девочек, оборудованные крючками для одежды. В составе помещений всех обследованных баз отсутствует тренажерный зал, на двух базах отсутствуют пункты первой помощи и душевые, на одной из лыжных баз дети пользуются надворными туалетами. Из трех лыжных баз только одна, построенная в 2015 году, имеет удовлетворительное санитарное состояние. Параметры микроклимата в раздевалках не соответствуют нормативам в помещениях двух лыжных баз. В одном случае температура воздуха и влажность превышает допустимые значения, в другом – снижена температура воздуха. Питьевой режим не соблюдается на всех лыжных базах.

При санитарно-гигиеническом обследовании бассейнов установлено, что все они имеют полный набор помещений и хорошее санитарно-гигиеническое состояние. Основной проблемой является большое количество детей, занимающихся в секции. В момент обследования на дорожках было зафиксировано присутствие от 15 до 20 человек, при нормируемом количестве 12 человек.

Набор помещений и оборудование закрытых спортивных сооружений зависит от вида спорта, для которого предназначен объект. Необходимыми помещениями для занятий любыми видами спорта следует считать спортивный зал, тренажерный зал, раздевалки, туалеты,

душевые, инвентарные. В спортивных сооружениях, предназначенных для спортивной гимнастики, необходимым помещением является зал поролоновых ям. Полный набор помещений имеют 82,1 % спортивных отделений. Достаточную площадь раздевалок имеют 75 % спортивных отделений. Чаше недостаточную площадь помещений имеют отделения таких видов спорта, как художественная гимнастика, фехтование, настольный теннис.

Многофункциональные залы для художественной гимнастики рассчитаны на одновременное занятие 12 человек. Фактически в момент обследования на тренировке присутствовало 16–20 человек. Стесненность во время тренировки создает повышенный риск травматизма. Кроме того, большое значение имеет покрытие пола в зале. В 5 из 6 обследованных залов покрытие пола деревянное ровное, без щелей и трещин, залы оборудованы ворсовыми коврами, однако одно спортивное сооружение имеет покрытие в виде линолеума на бетонном основании. Это также создает дополнительный риск травмирования юных спортсменов.

Зал для спортивной гимнастики имеет достаточно разнообразное оборудование, позволяющее заниматься на различных снарядах девочкам и мальчикам одновременно, однако взаиморасположение оборудования, чрезмерно высокая плотность его расстановки в связи с большой численностью детей в спортивной секции создает угрозу безопасности спортсмена (например, выступающие конструкции балконов находятся в непосредственной близости от спортивных снарядов). Залы, предназначенные для единоборств, имеют татами. Поверхность данного покрытия ровная, доступна для влажной уборки. Условия в этих залах являются безопасными.

Возможность заниматься в тренажерных залах имеют футболисты, пловцы, занимающиеся единоборствами, конькобежным спортом, хоккеисты. Наиболее частыми нарушениями в тренажерных залах (47,0 % случаев) являются отсутствие ограждения отопительных приборов, неровность пола, нарушение режима влажной уборки; 19,1 % залов имеют недостаточную площадь.

Медицинские помещения предусмотрены в зданиях ДЮСШ, они включают кабинет врача и процедурный кабинет. Однако в арендуемых помещениях условия для предоставления медицинской помощи не предусмотрены.

По результатам измерений параметров микроклимата в 42,1 % спортивных залов (в залах художественной гимнастики, игровых видов спорта, настольного тенниса) и 41,1 % тренажерных залов установлено превышение температуры воздуха, что может ухудшать функциональное состояние спортсменов и снижать эффективность тренировки. Низкая влажность (ниже 30 %) зафиксирована в 52,6 % спортивных залов и 47,0 % тренажерных залов. Все вспомогательные помещения имеют оптимальные параметры микроклимата, кроме одного отделения горнолыжного спорта, где тем-

пература воздуха в раздевалке снижена до 19 °С.

Все спортивные и тренажерные залы имеют естественное и искусственное освещение. Общее равномерное искусственное освещение обеспечено в 75 % объектов. Неравномерное освещение запроектировано в залах для занимающихся фехтованием, настольным теннисом, спортивной гимнастикой. Для искусственного освещения в качестве источников света используются люминесцентные или светодиодные лампы. Уровень искусственной освещенности достаточен во всех спортивных и тренажерных залах, однако коэффициент пульсации превышен в 31,2 % залов (художественной гимнастики, спортивной гимнастики, легкой атлетики). Такие условия приводят к более быстрому утомлению, и, как следствие, увеличивают вероятность получения травмы в ходе выполнения физических упражнений.

Режим уборки помещений не соблюдается в 54,1 % спортивных отделений: нарушается периодичность и качество уборки спортивных и тренажерных залов, душевых, раздевалок, оборудования, матов, ковров для художественной гимнастики. Также в ряде отделений (велоспорт, фехтование, горнолыжный спорт, настольный теннис) не выделено специальное место для хранения уборочного инвентаря.

Для поддержания водного баланса и хорошего самочувствия необходимо соблюдать питьевой режим, который обеспечен только в одной ДЮСШ (спортивные отделения фигурного катания, спортивной гимнастики, плавания, хоккея, легкой атлетики, футбола).

В организациях дополнительного образования предоставление услуг по питанию не является обязательной задачей. Однако в ДЮСШ, где дети имеют высокие физические нагрузки, возможность принять пищу целесообразна. Условия для питания созданы в 2 школах из 10 ДЮСШ. В одной из школ оборудована столовая на 35 посадочных мест, во второй школе – на 16 посадочных мест, кроме того, в этой школе дети, занимающиеся в арендуемых помещениях, могут посещать школьную столовую. В столовых ДЮСШ спортсмены имеют возможность приобрести горячее питание в виде второго блюда, напитка и выпечки, а также буфетной продукции. В обоих случаях столовые имеют неполный набор помещений: холодный цех совмещен с горячим цехом и складскими помещениями.

По совокупности изученных показателей материально-технического и санитарно-гигиенического обеспечения установлено, что ни в одной школе они не соответствуют установленным нормативам в полной мере. Наиболее благоприятные условия с точки зрения набора помещений, их внутренней отделки и безопасности используемого оборудования сложились в 5 ДЮСШ, причем только в тех зданиях и сооружениях, которые находятся на балансе школы. Арендуемые помещения характеризуются наиболее низким уровнем коммунального благоустройства, отсутствием условий для

медицинского сопровождения тренировочного процесса. Чрезмерно высокая наполняемость секций, нарушения воздушно-теплого режима, режима уборок помещений, питьевого режима характерны для большей части обследованных спортивных отделений, базирующихся как в зданиях ДЮСШ, так и в арендуемых помещениях.

Объем спортивных нагрузок у спортсменов, занимающихся на тренировочном этапе спортивной подготовки, в 4 видах (хоккей, футболе, художественной и спортивной гимнастике) превышает максимально допустимые значения, установленные Федеральными стандартами по спортивной подготовке для соответствующих видов спорта. Учитывая, что фактическая периодичность тренировок в трех из четырех этих видов спорта меньше нормативной величины, длительность каждой тренировки оказывается чрезмерно большой: до 3 часов вместо 1,75 часа по нормативу в художественной гимнастике. Для детей такой режим нагрузок может приводить к развитию признаков выраженного утомления и переутомления.

Каждый из представленных видов спорта имеет свои особенности организации тренировочного процесса. Тренировки в циклических и игровых видах спорта (велоспорт, лыжные гонки, футбол, баскетбол, плавание) отличаются наиболее интенсивными динамическими нагрузками с высокой моторной плотностью и существенной динамикой пульса (табл.). К концу занятия у юных спортсменов отмечаются внешние признаки утомления в виде умеренной потливости, покраснения лица.

В сложно-координационных видах спорта (художественная гимнастика, спортивная гимнастика, фигурное катание, фехтование) интенсивность выполнения основного упражнения высокая и непродолжительная, при этом имеется достаточная фаза отдыха, тренировки имеют

сравнительно низкую моторную плотность, преобладает статический компонент двигательной активности. Такой режим тренировочного процесса обеспечивает профилактику травматизма, точное и качественное выполнение упражнения. И именно в этих видах спорта присутствует возможность индивидуализации тренировочного режима.

В целом во всех видах спорта учебно-тренировочный режим организован рационально, тренировка структурирована, включает разминку, основную и заключительную части. Тренирующий эффект, определяемый по показателям плотности занятия, динамике пульса и выраженности внешних признаков утомления, выявлен во всех видах спорта кроме фехтования. В ходе данной тренировки установлено периодическое отсутствие тренера на занятии и, соответственно, отсутствие постоянного контроля за поведением детей.

Полученные результаты свидетельствуют, что ДЮСШ востребованы жителями г. Екатеринбурга. Более того, учитывая переуплотненность секций в ряде видов спорта и широкое использование для занятий арендуемых помещений, спрос на данные услуги значительно превышает имеющиеся в городе возможности. Существующая спортивная база развивается, в ряде школ систематически проводятся ремонтные работы, закупается современное спортивное оборудование. В то же время безопасность тренировочного процесса в полной мере ни в одной из обследованных школ не обеспечивается. Основными проблемами являются неполный набор основных и вспомогательных помещений, недостаточные площади помещений, отсутствие условий для оказания медицинской помощи, дефекты в покрытии полов или площадок, нарушения воздушно-теплого, светового режимов, режима уборок помещений и питьевого режима.

Таблица. Характеристика тренировочного процесса в разных видах спорта на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки

Table. Characteristics of the training process in various sports at the training stage of sports training

Вид спорта	Периодичность тренировок фактически/по нормативу, раз в неделю	Объем тренировочной нагрузки фактический/нормативный, час в неделю	Моторная плотность/общая плотность, %	Прирост пульса, %			Выраженность признаков утомления
				разминка	основная часть	заключительная	
Плавание	6/6	14/14	90/92	63	100	49	умеренная
Хоккей	7/8	14/12	76/83	13	80	31	умеренная
Лыжные гонки	6/6	14/14	72/91	18	91	58	умеренная
Фехтование	6/6	11/12	41/68	66	50	27	слабая
Легкая атлетика	8/8	14/14	75/94	18	56	22	умеренная
Художественная гимнастика	6/8	18/14	72/80	25	52	20	слабая
Фигурное катание	8/8	18/19	83/86	20	80	23	умеренная
Спортивная гимнастика	6/8	15/14	62/70	32	65	15	умеренная
Баскетбол	6/6	12/12	85/92	20	80	45	умеренная
Футбол	6/6	12/9	91/95	28	95	36	умеренная
Кикбоксинг	7/6	12/12	82/89	32	75	29	умеренная
Настольный теннис	5/5	12/12	85/94	25	67	23	умеренная

Тренировочный процесс в целом организован рационально. Однако в отдельных видах спорта продолжительность тренировок превышает допустимые значения и не в должной мере обеспечивается надлежащий контроль за поведением детей со стороны тренера. Таким образом, для вовлечения детей в занятия физической культурой и спортом крайне важным является развитие сети ДЮСШ, повышение уровня их материально-технического и санитарно-технического обеспечения, усиление контроля со стороны надзорных органов за безопасностью учебно-тренировочного процесса.

Выводы.

1. Условия для занятий спортом детей в ДЮСШ характеризуются высокой распространенностью нарушений санитарно-гигиенических норм и правил, определяющих требования к набору, площадям и санитарно-техническому режиму площадок и помещений.

2. Тренировочный процесс в основном организован рационально, основным замечанием к нему является чрезмерная длительность тренировок в отдельных видах спорта.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 18–25 см. References)

1. Авдеева Т.Г., Бахраха И.И. Детская спортивная медицина. Ростов н/Д: Феникс, 2007. 320 с.
2. Блсер А.Н., Полиевский С.А., Шафранская А.Н. Производственный контроль в спортивно-педагогических вузах и других учреждениях спортивно-физкультурного и рекреационного назначения // Теория и практика физической культуры. 2008. № 2. С. 71–74.
3. Врублевский Е.П. Индивидуализация подготовки женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики: автореф. докт. пед. наук. Волгоград. 2008. 56 с.
4. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата: ГОСТ 30494–2011 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru/document/gost-30494-2011> (дата обращения 16.10.2018).
5. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности: ГОСТ Р 24940–2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://trud.expertrostov.ru/sites/default/files/2016-11/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2024940-2016.pdf> (дата обращения 16.10.2018).
6. Кириченко В.В. Оптимизация здоровьесберегающего сопровождения учебно-тренировочного процесса в детско-юношеской спортивной школе // Вестник Кемеровского государственного университета. 2013. № 55. С. 75–79.
7. Кучма В.Р. Модель организации медицинской помощи обучающимся // Российский педиатрический журнал. 2014. Т. 17. № 6. С. 40–44.
8. Кучма В.Р., Макарова А.Ю. Гигиена жизнедеятельности детей и подростков – основа благополучия подрастающего поколения россиян (к 90-летию кафедры гигиены воспитания – гигиены детей и подростков Императорского Московского Университета – 1-го МГУ – 1-го МГМИ – ММА – Первого МГМУ имени И.М. Сеченова) // Гигиена и санитария. 2016. Т. 95. № 5. С. 491–496.
9. Лыжные виды спорта. Часть 3: СП 31-115–2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=13415#06292040884810595> (дата обращения 17.10.2018).
10. Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения: СП 31-115–2006 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=8106#06558113717435119> (дата обращения 17.10.2018).
11. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества: СанПиН 2.1.2.1188–03 [Электронный ресурс].

Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru/document/901852095> (дата обращения 25.10.2018)

12. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей: СанПиН 2.4.4.3172–14 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru/document/420207400> (дата обращения 25.10.2018).
13. Стандарты спортивной подготовки по олимпийским видам спорта [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/5502> (дата обращения 07.11.2018).
14. Степанова О.Н., Махов О.С., Латушкина Е.Н., Бернина Ю.С. Управленческая деятельность тренера: виды, объекты, критерии эффективности // Теория и практика физической культуры. 2016. № 3. С. 66–68.
15. Тарасова О.Л., Казин Э.М., Кириченко В.В. Комплексный подход к организации здоровьесберегающей деятельности в детско-юношеской спортивной школе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2015. № 1. С. 43–46.
16. Холзер А.Н. Технология формирования условий проведения занятий и повышение из оздоровительной эффективности в крытых физкультурно-спортивных сооружениях: автореф. дис. докт. пед. наук. Москва. 2009. 5 с.
17. Шафранская А.Н. Оптимизация условий занятий физической культурой // Физическая культура в школе. 2007. № 4. С. 31–34.

REFERENCES

1. Avdeeva T.G., Bakhrakha I.I. Detskaya sportivnaya meditsina [Children's sports medicine]. Rostov-on-Don: Feniks Publ., 2007. 320 p. (In Russ.)
2. Bleer A.N., Polievskii S.A., Shafranskaya A.N. Proizvodstvennyi kontrol' v sportivno-pedagogicheskikh vuzakh i drugikh uchrezhdeniyakh sportivno-fizkul'turnogo i rekreatsionnogo naznacheniya [Production control in sports and pedagogical universities and other institutions of sports and fitness and recreational purposes]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*, 2008, no. 2, pp. 71–74. (In Russ.)
3. Vrublevskii E.P. Individualizatsiya podgotovki zhenshchin v skorostno-silovykh vidakh legkoi atletiki [Individualization of the training of women in the speed-strength types of athletics]. Extended abstract of Doctor of Education. Volgograd, 2008, 56 p. (In Russ.)
4. Zdaniya zhilye i obshchestvennye. Parametry mikroklimate: GOST 30494–2011 [Residential and public buildings. Microclimate parameters: GOST 30494–2011]. Available at: <http://www.docs.cntd.ru/document/gost-30494-2011> (accessed: 16.10.2018). (In Russ.)
5. Zdaniya i sooruzheniya. Metody izmereniya osveshchenosti: GOST 54944–2012 [Buildings and facilities. Methods of measuring illumination: GOST 54944–2012]. Available at: <http://www.docs.cntd.ru/document/1200094861> (accessed: 16.10.2018). (In Russ.)
6. Kirichenko V.V. Optimizatsiya zdorov'esberegayushchego soprovozhdeniya uchebno-trenirovchnogo protsessa v detsko-yunosheskoj sportivnoi shkole [Optimization of the health-saving support of the educational and training process in the junior sports school]. *Vestnik kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2013, no. 55, pp. 75–79. (In Russ.)
7. Kuchma V.R. Model' organizatsii meditsinskoi pomoshchi obuchayushchimsya [Model of the medical care organization for students]. *Rossiiskii peditricheskii zhurnal*, 2014, vol. 17, no. 6, pp. 40–44. (In Russ.)
8. Kuchma V.R., Makarova A.Yu. Gigena zhiznedeyatel'nosti detei i podrostkov – osnova blagopoluchiya podrastayushchego pokoleniya rossiyen (k 90-letiyu kafedry gigeny vospitaniya – gigeny detei i podrostkov imperatorskogo moskovskogo universiteta – 1-go MGU – 1-go MGMI – MMA – Pervogo MGMI imeni I.M. Sechenova) [The hygiene of children's and adolescents' life is the basis of the well-being of the younger generation of Russians (on the 90th anniversary of the Department of Parental Hygiene – the hygiene of children and adolescents of the Imperial Moscow University – 1st MSU – 1st MSMU – MMA – First MSMU named after I.M. Sechenov)]. *Gigena i sanitariya*, 2016, vol. 95, no. 5, pp. 491–496. (In Russ.)

9. Lyzhnye vidy sporta. Chast'3: SP 31-115–2008 [Ski sports. Part 3: SP 31-115–2008]. Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=13415#06292040884810595> (accessed: 17.10.2018). (In Russ.)
10. Otkrytye ploskostnye fizkul'turno-sportivnye sooruzheniya: SP 31-115–2006 [Open flat physical culture and sports facilities: SP 31-115–2006]. Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=8106#06558113717435119> (accessed: 17.10.2018). (In Russ.)
11. Plavatel'nye basseiny. Gigienicheskie trebovaniya k ustroystvu, ekspluatatsii i kachestvu vody. Kontrol' kachestva: SanPiN 2.1.2.1188–03 [Swimming pools. Hygienic requirements for the device, operation and water quality. Quality control: SanPin 2.1.2.1188–03]. Available at: <http://www.docs.cntd.ru/document/901852095> (accessed: 25.10.2018). (In Russ.)
12. Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k ustroystvu, soderzhaniyu i organizatsii rezhima raboty obrazovatel'nykh organizatsii dopolnitel'nogo obrazovaniya detei: SanPiN 2.4.4.3172–14 [Sanitary and epidemiological requirements for the device, content and organization of the operation mode for educational organizations of additional education of children: SanPiN 2.4.4.3172–14]. Available at: <http://www.docs.cntd.ru/document/420207400> (accessed: 25.10.2018). (In Russ.)
13. Standarty sportivnoi podgotovki po olimpiiskim vidam sporta [Standards of sports training in Olympic sports]. Available at: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/5502> (accessed: 07.11.2018). (In Russ.)
14. Stepanova O.N., Makhov O.S., Latushkina E.N., Bernina Yu.S. Upravlencheskaya deyatel'nost' trenera: vidy, ob'ekty, kriterii effektivnosti [Managerial activity of a trainer: types, objects, performance criteria]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*, 2016, no. 3, pp. 66–68. (In Russ.)
15. Tarasova O.L., Kazin E.M., Kirichenko V.V. Kompleksnyi podkhod k organizatsii zdorov'esberegayushchei deyatel'nosti v detsko-yunosheskoi sportivnoi shkole [Integrated approach to the organization of health-saving activities in the junior sports school]. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, 2015, no. 1, pp.43–46. (In Russ.)
16. Kholzer A.N. Tekhnologiya formirovaniya uslovii provedeniya zanyatii i povyshenie iz ozdorovitel'noi effektivnosti v krytykh fizkul'turno-sportivnykh sooruzheniyakh [Technology for the formation of conditions for classes and the increase of recreational efficiency in indoor sports and sports facilities]. Extended abstract of Doctor of Education. Moscow, 2009, 5 p. (In Russ.)
17. Shafranskaya A.N. Optimizatsiya uslovii zanyatii fizicheskoi kul'turoi [Optimization of conditions for physical culture]. *Fizicheskaya kul'tura v shkole*, 2007, no. 4, pp. 31–34. (In Russ.)
18. Bailey R. Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *J Sch Health*, 2006, no. 76, pp. 397–401.
19. Riddoch CJ, Bo Andersen L, Wedderkopp N, Harro M, Klasson-Heggebo L, Sardinha LB, et al. Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. *Med Sci Sports Exerc.*, 2004, no. 36, pp. 86–92.
20. Snyder AR, Martinez JC, Bay RC, Parsons JT, Sauers EL, Valovich McLeod TC. Health-related quality of life differs between adolescent athletes and adolescent nonathletes. *J Sport Rehabil*, 2010, no. 19, pp. 237–48.
21. Somerset S., Hoare J. Barriers to voluntary participation in sport for children: a systematic review. *BMC Pediatrics [BMC Pediatr]*, 2018, DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1014-1>
22. Kretschmann R. The purposes of physical education and their practical implications. *Sport SPA*. 2014, no. 11(1), pp. 25–28.
23. Zwolski C., Quatman-Yates C. et al. Resistance training in youth: laying the foundation for injury prevention and physical literacy. *Sports Health [Sports Health]*. 2017, Sep/Oct 9 (5), pp. 436–443. DOI:10.1177/1941738117704153
24. Räisänen A.M., Kokko S. Prevalence of adolescent physical activity-related injuries in sports, leisure time, and school: the National physical activity behaviour Study for children and adolescents. *BMC Musculoskeletal Disorders [BMC Musculoskelet Disord]*, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-1969-y>
25. Hardy L.L., Ding D., Peralta L.R., Mhrshahi S., Merom D. Association Between Sitting, Screen Time, Fitness Domains, and Fundamental Motor Skills in Children Aged 5–16 Years: Cross-Sectional Population Study. *Journal of Physical Activity & Health [J Phys Act Health]*. 2018, Nov 07, pp. 1–8.

Контактная информация:

Бабикова Анастасия Сергеевна, старший преподаватель кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: babikova@list.ru

Contact information:

Babikova Anastasia, Senior teacher of Hygiene and Ecology Chair of Ural State Medical University of the Russian Ministry of Health e-mail: babikova@list.ru

