

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХАРАКТЕРА И ОБЪЕМА ДВИГАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ УЧЕНИЦ ПЕРВЫХ КЛАССОВ

О. А. Новоселова, С. Б. Шарманова

*Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия*

Дети, приступившие к обучению в школе, зачастую испытывают дефицит двигательной активности. Но существуют опасения, что повышенные физические нагрузки, принятые в спортивных школах, могут спровоцировать у детей гиперкинезию. Какие формы организации занятий физическими упражнениями вписываются в диапазон «норм двигательной активности»?

В течение учебного года были обследованы и протестированы по методике комплекса ГТО учащиеся первых классов г. Челябинска — девочки, занимающиеся спортивной и художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки, занимающиеся плаванием на спортивно-оздоровительном этапе (СОПд, n = 12). Группы контроля составили первоклассницы, занимающиеся физической культурой только на уроках физической культуры (КГШд, n=18), и дополнительно занимающихся физическими упражнениями в хореографических студиях в учреждениях дополнительного образования (КГФКд, n = 15).

**Ключевые слова:** *первоклассники, девочки 7 лет, двигательная активность, спортивная тренировка, уроки физического воспитания, художественная гимнастика, спортивная гимнастика, плавание.*

### Актуальность

За последние годы в обществе сформировалось понимание необходимости обеспечения достаточной двигательной активности детей для укрепления их здоровья и правильного психофизического развития, ведь известно, что рост умственных и психоэмоциональных нагрузок, на фоне гипокинезии современных школьников, будет подавлять их функциональные возможности [2; 4]. Опубликованы данные, что «до 60 % детей школьного возраста в нашей стране испытывают гипокинезию. Дефицит движений порой составляет до 50—60 %» [1]. Астенические изменения при дефиците двигательной активности могут проявляться снижением физического, психического или, интеллектуального развития школьников [7].

С другой стороны, сегодня широко обсуждается ранняя специализация многих видах спорта, и связанной с нею проблемы не адекватных возрастным возможностям ребенка физической и психологической нагрузки. Чрезмерная нагрузка («гиперкинезия»), может воздействовать на физическое состояние детей, а в отдельных случаях изменения кумулируются и, может быть серьезно нарушено здоровье ребенка [1].

Известно, что в онтогенезе «компенсация различных процессов во время работы и восстановление организма после нагрузки неадекватной интенсивности совершаются в ряде случаев за счет чрезмерной работы одних органов при недостаточной деятельности для организма в целом.

Возникающее при этом перенапряжение может вызвать нарушение в состоянии здоровья и преждевременный уход из спорта одаренных детей. Поэтому изучение законов действия физических нагрузок на растущий организм является важной задачей детского спорта» [2].

По нашему мнению, для выявления оптимального количества двигательной активности и изучения динамики физического состояния и оценке уровня подготовленности детей разного возраста хорошо подходят тесты, рекомендованные в программе многоборья ГТО (соответствующих возрасту детей ступеней) [3; 6].

**Цель работы:** изучение границ диапазона эффективной и безопасной для детей 7 лет двигательной нагрузки; обоснование влияния формы организации и объема двигательной активности на показатели физической подготовленности и состояние здоровья первоклассниц.

### Организация и методы исследования

Были проанализированы показатели состояния здоровья и физической подготовленности учащихся первых классов г. Челябинска — девочки, занимающиеся спортивной гимнастикой на этапе начальной подготовки в группах первого года обучения в МБУ СШОР № 4 — (НПСГд, n=15). Девочки, занимающиеся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки в группах первого года обучения в МБУ СШОР «Гармония» — девочки (НПХГд, n=16). Дети,

занимающиеся плаванием на спортивно-оздоровительном этапе в МБУ СШОР № 7 — девочки (СОПд, n=12). Исследование проводилось с сентября 2020 по апрель 2021. Группы контроля составили учащиеся первых классов: организованная двигательная активность которых осуществляется уроках физической культуры (3 раза в неделю по 45 минут в течение учебного года), и дополнительно занимающихся физической культурой в хореографических или танцевальных студиях на базе учреждений дополнительного образования: девочки (КГФКд, n = 15). И группа девочек, занимающихся физической культурой только на обязательных уроках в школе: (КГШд, n = 18).

### Результаты исследования и их обсуждение

Мы сопоставили показатели двигательной активности детей всех обследуемых групп. Объем двигательной активности рассчитывался по программам обучения и по данным анкетного опроса о дополнительных и самостоятельных занятиях физическими упражнениями и прогулках [4]. Для детей всех групп в общеобразовательных школах реализовывалась базовая программа по физическому воспитанию (объем нагрузки по программе ФГОС «Физическая культура» 3 часа в неделю, в год — 105 часов) (табл. 1). Тренировочный процесс в спортивных школах проводился в соответствии с Федеральными стандартами спортивной и художественной гимнастики (годовой объем нагрузки на этапе начальной подготовки (до года) — 312 часов; следовательно, в неделю — 6 часов). В группе пловцов (занимающихся на спортивно-оздоровительном этапе) тренировки проходили с кратностью — 3 раза в неделю, по часу. Некоторые дети, тренирующиеся в спортивных секциях, указывали на наличие дополнительные занятия другими видами физкультурной деятельности по 1—2 часу в неделю. Время, отводимое

детьми разных групп на прогулки, было подсчитано по результатам анкетного опроса. У детей, не занимающихся в спортивных секциях — этот показатель составляет в среднем  $10,27 \pm 1,34$  часа в неделю, это достоверно выше, чем у детей, посещающих спортивные секции и хореографические коллективы ( $p < 0,05$ ) (табл.1).

При выборе тестов для всестороннего контроля показателей физической подготовленности мы остановились на нормативах, рекомендуемых комплексом ГТО: они валидны, доступны, надежны [6].

Антропометрическое и функциональное тестирование учащихся позволяет говорить об некоторых особенностях, присущих представителям разных видов спорта (табл. 2). По росту, более высокими среди детей обследуемых групп — были юные пловцы, самыми низкими оказались девочки, занимающиеся спортивной гимнастикой ( $p < 0,05$ ). Показатели веса достоверно различаются между группами не занимающихся спортом детей и художественными гимнастками ( $p < 0,05$ ). Между другими группами по показателям веса и роста явных отличий не выявлено. При вычислении индекса массы тела у юных художественных гимнасток выявлен дефицит массы тела [5]. В других группах этот показатель находится в пределах возрастной нормы. Обхват грудной клетки (ОГК) достоверно больше у пловцов, чем у художественных гимнасток ( $p < 0,05$ ). По частоте сердечных сокращений в покое обнаружено значительное снижение показателя у пловцов, по сравнению с детьми, не занимающимися спортом (КГШд и КГФКд) ( $p < 0,05$ ), достоверных различий между данными детей других групп не выявлено.

Дней, пропущенных по болезни достоверно больше у детей, не занимающихся спортом, по сравнению со всеми остальными группами. У детей, занимающихся гимнастикой, плаванием и хореографией, количество дней, пропущенных по болезни примерно равное (от 7,54 до

Таблица 1

### Показатели объема двигательной активности и заболеваемости первоклассников разных групп.

Контрольные упражнения	НПСГд, n = 15	НПХГд, n = 16	СОПд, n = 12	КГФКд, n = 15	КГШд, n = 18
	(X ± σ)	(X ± σ)	(X ± σ)	(X ± σ)	(X ± σ)
Урок ФК (в нед., ч)	3	3	3	3	3
Тренировка (в нед., ч)	6,2 ± 0,32	7,4 ± 0,75	3,60 ± 0,52	2,55 ± 0,58	0,86 ± 0,33
ЧССср раб.	151,2 ± 7,71	146,2 ± 8,34	145,2 ± 2,35	140,4 ± 10,42	134,3 ± 9,68
Прогулки (в нед., ч)	7,44 ± 0,45	5,31 ± 1,03	6,93 ± 0,71	7,1 ± 0,52	10,27 ± 2,34
Пропуск дней по болезни (кол-во)	8,22 ± 0,76	9,93 ± 1,03	7,51 ± 0,88	9,27 ± 0,72	14,30 ± 2,41

Таблица 2

**Некоторые функциональные и антропометрические показатели  
физического состояния детей обследуемых групп**

Функциональные показатели	НПСГд, n = 15	НПХГд, n = 15	СОПд, n = 15	КГФКд, n = 15	КГШд, n = 15
	(X ± σ)	(X ± σ)	(X ± σ)	(X ± σ)	(X ± σ)
Возраст	7,5 ± 0,56	7,7 ± 0,76	7,6 ± 0,56	7,7 ± 0,64	7,9 ± 0,72
Рост	122,3 ± 2,38	124,6 ± 3,14	129,9 ± 2,34	124,4 ± 2,34	127,5 ± 2,34
Вес	21,42 ± 1,43	20,1 ± 0,75	25,76 ± 2,52	23,59 ± 2,49	26,45 ± 3,19
ИМТ	13,77 ± 0,72	13,03 ± 0,38	15,33 ± 1,08	15,85 ± 1,15	16,61 ± 1,92
ОГК (см)	57,22 ± 2,17	51,54 ± 2,34	61,23 ± 3,22	54,61 ± 2,77	57,95 ± 3,32
ЧСС покой	89,40 ± 5,76	92,44 ± 3,29	84,34 ± 3,66	93,32 ± 4,26	94,73 ± 5,11
Пропуск дней по болезни (кол-во)	8,22 ± 0,96	9,93 ± 2,03	7,54 ± 1,88	9,27 ± 1,72	14,30 ± 3,11

9,93 дней). У детей, не посещающих спортивных секций этот показатель равен  $14,30 \pm 3,11$ , и это значительно превышает пропуски по болезни во всех других группах детей ( $p < 0,05$ ).

По нашему мнению, непосредственным влиянием циклической аэробной работы на организм детей, можно объяснить только тенденцию к снижению частоты сердечных сокращений и увеличение обхвата грудной клетки у пловцов. А низкий уровень здоровья, проявляющийся в частых и довольно продолжительных респираторных заболеваниях, может являться следствием дефицита двигательной активности. Остальные значимые различия, вероятнее всего, обусловлены особенностями спортивного отбора в конкретных видах спорта.

Динамику физической подготовленности детей оценивали по нормативам 1 ступени комплекса ГТО [6]. Результаты двух этапов проведенного тестирования представлены в таблице 3. Статистическая обработка результатов исследования по восьми видам испытаний, позволяет говорить о приросте внутригрупповых результатов, между первым и вторым этапами тестирования, по большинству оцениваемых показателей, и об ожидаемом опережении в уровне физической подготовленности детей, занимающихся спортом, по сравнению с группой, члены которой занимаются физическими упражнениями только на уроках физической культуры. Достоверные межгрупповые различия зафиксированы в следующих результатах: в группе НПСГд (спортивная гимнастика) — выявлены лучшие показатели в беге на 30 метров, прыжке в длину с места, в «сгибание — разгибание рук в упоре лежа», «вставание в сед из положения лежа» ( $p < 0,05$ ) (табл. 3). В группе девочек, занимающихся художественной гимнастикой (НПХГд) выявлено явное преимущество в результате тестов «наклон вперед, стоя», «метание мяча в цель» ( $p < 0,05$ ).

У первоклассников, дополнительно физкультурой не занимающихся, были отмечены низкие результаты в испытаниях: «челночный бег», «бег 1000 м», «прыжок в длину с места», «вставание в сед из положения лежа», «наклон вперед, стоя», «метание мяча в цель» ( $p < 0,05$ ). У пловцов, тренирующихся на спортивно-оздоровительном этапе и детей, занимающихся в школьных кружках и секциях, среднегрупповых значений показателей физической подготовленности, достоверно отличающихся от других групп, зафиксировано не было ( $p > 0,05$ ).

### Выводы

1. Все использованные формы организации занятий физическими упражнениями (уроки физической культуры; дополнительные занятия физической культурой на базе образовательного учреждения; тренировки в спортивно-оздоровительной группе или в группе начальной подготовки в спортивной школе) подходят для укрепления здоровья и организации оптимального двигательного режима младших школьников.

2. Нагрузку, как на уроках физической культуры, так и на спортивных тренировках, первоклассники переносят хорошо. Это проявлялось в сохранении состояния здоровья, работоспособности и успеваемости девочек, дополнительно занимающихся в спортивных секциях и кружках. Следовательно, предлагаемые нагрузки не превышали адаптационных возможностей организма детей.

3. Анализ показателей физической подготовленности показал выраженный прирост подготовленности по большинству изучаемых показателей во всех обследуемых группах. Наиболее высокие результаты в развитии силовых, скоростно-силовых и скоростных способностей выявлены в группе НПСГд ( $p < 0,05$ ). А по показателям координации и гибкости ожидаемо всех опережают юные спортсменки НПХГд ( $p < 0,05$ ).

Таблица 3

Показатели уровня подготовленности девочек (по нормативам ГТО, 1 ступень)

Контр. упражнения Этапы исследования	НПСГд, n = 15		НПХГд, n = 15		СОПд, n = 15		КГФКд, n = 15		КГШд, n = 15	
	сент.	апр.	сент.	апр.	сент.	апр.	сент.	апр.	сент.	апр.
Бег, 30 м	6,81 ± 0,33	6,09 ± 0,45	7,58 ± 0,73	6,91 ± 0,79	7,50 ± 0,56	7,04 ± 0,52	7,08 ± 0,70	6,56 ± 0,89	7,61 ± 0,93	7,41 ± 0,41
	p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05		p > 0,05	
Челночный бег, 3×10, с	9,91 ± 0,43	9,70 ± 0,62	10,27 ± 0,81	9,71 ± 0,73	10,40 ± 0,67	9,93 ± 0,79	10,21 ± 1,12	10,02 ± 0,96	11,04 ± 1,08	10,59 ± 0,54*
	p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05	
Бег, 1000 м, с	416,2 ± 22,53	369,9 ± 18,28	405,6 ± 20,47	376,2 ± 14,10	406,1 ± 22,43	366,7 ± 19,24	404,5 ± 31,50	378,4 ± 23,33	435,6 ± 0,82	418,1 ± 0,72*
	p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05	
Прыжок в длину с места, см	141,4 ± 7,33	152,6 ± 5,81	138,2 ± 6,32	143,4 ± 5,23	137,4 ± 8,12	144,7 ± 5,47	130,2 ± 10,17	139,7 ± 8,74	119,2 ± 5,29	124,5 ± 6,32*
	p < 0,05		p > 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05	
Сгиб./ разгиб рук в упоре лежа (раз)	20,5 ± 3,63	28,06 ± 2,35	7,5 ± 2,73	10,2 ± 2,20	7,7 ± 0,56	7,9 ± 1,52	4,1 ± 0,71	6,22 ± 0,89	4,2 ± 1,95	5,66 ± 2,42
	p < 0,05		p < 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05	
Вставание в сид. из пол. лежа (раз)	19,9 ± 2,10	29,7 ± 3,02*	15,6 ± 2,15	23,2 ± 2,31	14,4 ± 4,71	17,4 ± 2,91	12,5 ± 4,12	17,02 ± 0,91	10,24 ± 2,55	13,6 ± 2,41
	p < 0,05		p < 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05	
Наклон вперед,(см)	+7,6 ± 1,31	+ 8,2 ± 2,44	+ 8,9 ± 2,52	+12,5 ± 1,78*	+ 5,3 ± 1,22	+ 5,7 ± 1,15	+ 6,2 ± 1,46	+ 7,2 ± 1,21	+ 2,3 ± 2,35	+ 3,4 ± 2,24
	p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05	
Метание мяча / цель (раз — из 5)	3,32 ± 0,43	3,75 ± 0,40	4,23 ± 0,24	4,81 ± 0,09*	3,35 ± 0,39	3,87 ± 0,32	2,93 ± 0,79	3,58 ± 0,67	2,05 ± 0,78	2,78 ± 0,92
	p > 0,05		p < 0,05		p > 0,05		p > 0,05		p < 0,05	

\* — достоверность различий показателя на 2 этапе обследования между группами (P < 0,05)

4. Негативных проявлений и жалоб, характерных для гиперкинезии, у детей, тренирующихся на спортивно-оздоровительном этапе и на этапе начальной подготовки нами не обнаружено.

5. У первоклассников, дополнительно физкультурой не занимающихся, результаты в большинстве испытаний были значительно ниже, чем у тренирующихся детей (за исключением бега на 30 метров и отжиманий от пола). Возможно, это обусловлено генетической предрасположенностью проявления скоростных способностей, и общим низким уровнем силовой выносливости у девочек, кроме группы НПСГд (спортивная гимнастика).

5. В группе КГШд отмечена самая высокая продолжительность прогулок ( $p < 0,05$ ). Но при этом, в этой же группе, достоверно больше пропусков по болезни ( $p < 0,05$ ). Следовательно, самостоятельные прогулки не заменяют организованных занятий физическими упражнениями, и не становятся значимым конкурентным преимуществом ни в развитии, ни в оздоровлении младших школьников.

#### Список литературы

1. Бобрищева-Пушкина, Н. Д. Роль педиатра в профилактике и коррекции гипо- и гиперкинезии у детей и подростков / Н. Д. Бобрищева-Пушкина, А. А. Силаев, Л. Ю. Кузнецова, О. Л. Попова // Практика педиатра. — 2009. — № 12. — С 17—23.

2. Жуманова, А. С. Влияние физической нагрузки разной направленности на организм юных гимнасток / А. С. Жуманова, В. Н. Авсиевич, А. С. Царенко // Молодой ученый. — 2017. — № 10 (144). — С. 388—391.

3. Зюрин, Э. А. Исследование результативности выполнения нормативов ВФСК ГТО I—VI ступени как фактора, определяющего физическую подготовленность детей, подростков и студенческой молодежи Российской Федерации / Э. А. Зюрин, Н. В. Масыгина, В. А. Куренцов, Е. Н. Бобкова // Вестник спортивной науки. — № 11. — 2017. — С. 45—48.

4. Новоселова, О. А. Физическая подготовленность девочек 6—8 лет, в различных формах организации физического воспитания и спортивной тренировки / Материалы научного симпозиума: Актуальные проблемы спортивной науки в аспекте социально-гуманитарного знания, посвященный памяти В. К. Бальсевича. — М. : РГУФКСМиТ, 2019. — С. 311—317.

5. Нормативы оценки антропометрических показателей у детей от 0 до 19 лет в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения / Н. Л. Черная, Г. С. Маскова, В. М. Ганузин, Е. В. Шубина, О. Б. Дадаева. — Ярославль. — 2018. — 116 с.

6. Приказ Минспорта РФ № 542 Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) на 2018—2021 годы (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11.07.2017 № 47375) / Министерство Юстиции Российской Федерации. — URL: <https://minjust.consultant.ru/documents/35973>.

7. Спортивная медицина у детей и подростков: руководство для врачей / Под редакцией Т. Г. Авдеевой, Л. В. Виноградовой. — М. : Изд. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020. — 152 с.

*Поступила в редакцию 06 июля 2022 г.*

**Для цитирования:** Новоселова, О. А. Оценка влияния характера и объема двигательной нагрузки на физическое состояние учениц первых классов / О. А. Новоселова, С. Б. Шарманова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2022. — Т. 7, № 4. — С. 105—111.

#### Сведения об авторах

**Новоселова Ольга Анатольевна** — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории физической культуры и биомеханики. Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-2546-3891>. **E-mail:** [novoselova67@mail.ru](mailto:novoselova67@mail.ru)

**Шарманова Светлана Борисовна** — кандидат педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики физического воспитания. Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-0552-7472>. **E-mail:** [sharmanova@mail.ru](mailto:sharmanova@mail.ru)

**PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION**  
2022, vol. 7, no. 4, pp. 105—111.

## Impact assessment of the nature and volume motor load on physical condition first class pupils

Novoselova O.A.<sup>1</sup>, Sharmanova S.B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ural State University of Physical Education, Chelyabinsk, Russia. [novoselova67@mail.ru](mailto:novoselova67@mail.ru)

<sup>2</sup> Ural State University of Physical Education, Chelyabinsk, Russia. [sharmanova@mail.ru](mailto:sharmanova@mail.ru)

**Relevance.** Children who have begun to study at school often experience a lack of physical activity. But there are concerns that increased physical activity, adopted in sports schools, can provoke hyperkinesia in children. What forms of organization of physical exercises are included in the range of “norms of physical activity”?

**Problem, goal, tasks.** Justification of the influence of the load on the indicators of physical fitness and the health status of first-grader girls. To analyze the adequacy of the volume and direction of various forms of physical activity for girls 7-8 years old.

**Materials and research methods.** During the school year, students of the first grades of Chelyabinsk were examined and tested according to the method of the complex GTO (Ready for Labor and Defense), — girls involved in sports and rhythmic gymnastics at the initial training stage, swimming at the sports and recreational stage (SOPd, n = 12). The control groups consisted of first-graders who go in for physical culture only at physical culture lessons (KGSht, n = 18), and additionally go in for physical exercises in choreographic studios in institutions of additional education (KSPKd, n = 15).

**Results and its discussion.** In the course of the study, 7-year-old girls, who have physical activity only at physical education lessons, or additionally, at a sports school, analyzed the indicators of physical development and the results of physical fitness, according to the tests of the first stage of the GTO complex.

**Conclusions and conclusion.** The results obtained confirm that regular physical education classes allow to exclude hypokinesia in first-graders. On the other hand, training in a sports school at the stage of initial training does not lead to hyperkinesia. A pronounced increase in physical fitness indicators at this age was achieved only in the process of training in a sports school ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** *first-graders, girls aged 7, physical activity, sports training, physical education lessons, rhythmic gymnastics, artistic gymnastics, swimming.*

### References

1. Bobrishcheva-Pushkina N.D., Silaev A.A., Kuznetsova L.YU., Popova O.L. Rol pediatria v profilaktike i korrektsii gipo- i giperkinezii u detei i podrostkov [The role of a pediatrician in the prevention and correction of hypo- and hyperkinesia in children and adolescents]. *Praktika pediatria*. [Practice of pediatrician], 2009, no. 12, pp. 17—23. (In Russ.).
2. Zhumanova, A.S., Avsieva V.N., Tsarenko A.S. Vliyanie fizicheskoi nagruzki raznoi napravlenosti na organizm yunyh gimnastok [The influence of physical activity of different orientation on the body of young gymnasts]. *Molodoi uchenyi* [Young scientist], 2017, no. 10 (144), pp. 388—391. (In Russ.).
3. Zyurin Eh.A., Masyagina N.V., Kurentsov V.A., Bobkova E.N. Issledovanie rezul'tativnosti vypolneniya normativov VFSK GTO I-VI stupeni kak faktora, opredelyayushchego fizicheskuyu podgotovlennost' detei, podrostkov i studencheskoi molodezhi Rossiiskoi Federatsii [The study of the effectiveness of the implementation of the standards of the VFSK GTO I-VI stage as a factor determining the physical fitness of children, adolescents and students of the Russian Federation]. *Vestnik sportivnoi nauki* [Bulletin of Sports Science], 2017, no. 11, pp. 45—48. (In Russ.).
4. Novoselova O.A. Fizicheskaya podgotovlennost' devochek 6—8 let, v razlichnykh formakh organizatsii fizicheskogo vospitaniya i sportivnoi trenirovki [Physical fitness of girls 6—8 years old, in various forms of organization of physical education and sports training]. *Materialy nauchnogo simpoziuma «Aktual'nye problemy sportivnoi nauki v aspekte sotsial'no-gumanitarnogo znaniya», posvyashchenyi pamyati V.K. Balsevicha* [Materials of the scientific symposium “Actual problems of sports science in the aspect of social and humanitarian knowledge”, dedicated to the memory of V.K. Balsevich], Moscow, 2019. Pp. 311—317. (In Russ.).
5. Chernaya N.L., Maskova G.S., Ganuzin V.M., Shubina E.V., Dadaeva O.B. *Normativy otsenki antropometricheskikh pokazatelei u detei ot 0 do 19 let v sootvetstvi s rekomendatsiyami Vsemirnoi organizatsii zdravookhraneniya* [Standards for assessing anthropometric indicators in children from 0 to 19 years in accordance with the recommendations of the World Health Organization]. Yaroslavl, 2018. 116 p.
6. Prikaz Minsporta RF № 542 *Ob utverzhdenii gosudarstvennykh trebovaniy Vserossiiskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa “Gotov k trudu i oborone” (GTO) na 2018—2021 gody* [Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation No. 542 On approval of the state requirements of the All-Russian Sports complex “Ready for Work and Defense”

(GTO) for 2018—2021]. Ministry of Justice of the Russian Federation. Available at: <https://minjust.consultant.ru/documents/35973>

7. Avdeeva T.G., Vinogradova L.V. (ed.) *Sportivnaya meditsina u detei i podrostkov: rukovodstvo dlya vrachei* [Sports medicine in children and adolescents: a guide for doctors]. Moscow, 2020. 152 p.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>