

4. Somov D.S. (2007), Theory and methodology of the implementation of health preservation under conditions of a modern university: Author's abstract. PhD. ped. Sciences: spec. 13.00.01 (General pedagogy, history of pedagogy and education) / D.S. Somov. - Stavropol. – p. 49.
5. Prisyazhnyuk S.I. (2012), Biological age as a biomarker for diagnostics of the health level of students / S.I. Prisyazhnyuk // Russian man in the "Break of the epoch": QUO VADIS ?, Ekaterinburg: Ekaterinburg Humanities University. – P. 669-673.
6. Prisyazhnyuk S.I. (2013), The substantiation of the model of health-preserving technologies of students of a special medical department by means of physical education / S.I. Prisyazhnyuk // Pedagogics, psychology and medical and biological problems of physical education and sports: scientific monograph for ed. prof. S.S. Yermakov. - Kharkiv: KhDADM (KhKhPI). – N. 01. – P. 68-73.
7. Prisyazhnyuk S.I. (2016), Health-improving physical education of students of higher educational institutions of IT technologies. Textbook / S.I. Prisyazhnyuk, D.G. Oleniev, Yu.M. Parchevsky - K.: NUBiP of Ukraine. – p. 508.
8. Blume D.D. (1984), Einige aktuelle Probleme des Diagnostizierens koordinativer Fahigkeiten mit sportmotorischen Tests // Theorie und Praxis der Körperkultur. – H 2. – S.122-124.
9. Bulicz E., Adamiec K., Kobza M., Murawow O., Sobiek J., Tuzinek S. (2000), Analiza antropologiczna pracy i nauczania jako sytuacji dezadaptacji i naruszania zdrowia // Antropologia a medycyna i promocja zdrowia.- Eodz: Wyd. Uniw. Eodzkiego. – S. 283-291.
10. Catona M. A (1985), Psychometric study of children at risk for Huntington disease / M. Catona //Clin. Genet. – 1985. – № 4. – P. 307-316.
11. Geoffrey R. (1985), Sick individuals a. sick population / R. Geoffrey // Int. Epidemiol. – № 4. – P. 307-316.

УДК 796.012.3

Сергієнко В.П.
аспірант

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА РОБОТОЗДАТНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З РІЗНИМ РІВНЕМ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

В статті представлено дані вивчення фізичної підготовленості та фізичної роботоздатності дітей молодшого шкільного віку, які мають різний рівень рухової активності. Виявлено, що діти з різним рівнем рухової активності мають значні відмінності у фізичній підготовленості. Вивчення фізичної підготовленості та фізичної роботоздатності обстежуваного контингенту школярів свідчить про те, що школярі, які систематично займаються у спортивних секціях, мають значно вищі показники рівня розвитку фізичних якостей (сили, швидкості, гнучкості, координаційних здібностей), у порівнянні зі школярами, які займаються фізичною культурою виключно в школі або ж окрім обов'язкових уроків фізичної культури самостійно виконують фізичні вправи.

Ключові слова: молодший шкільний вік, фізична підготовленість, фізична роботоздатність, фізичне виховання, рухова активність

Сергиенко В.П. Особенности физической подготовленности и работоспособности детей младшего школьного возраста с разным уровнем двигательной активности. В статье представлены результаты исследования физической подготовленности и физической работоспособности детей младшего школьного возраста, которые имеют разный уровень двигательной активности. Выявлено, что дети с разным уровнем двигательной активности имеют значительные различия в физической подготовленности. Изучение физической подготовленности и физической работоспособности обследуемого контингента школьников свидетельствует о том, что школьники, которые систематически занимаются в спортивных секциях, имеют более высокие показатели уровня развития физических качеств (силы, быстроты, гибкости, координационных способностей), по сравнению со школьниками, которые занимаются физической культурой исключительно в школе или кроме обязательных уроков физической культуры самостоятельно выполняют физические упражнения.

Ключевые слова: младший школьный возраст, физическая подготовленность, физическая работоспособность, физическое воспитание, двигательная активность

Sergienko Vitaliy Features of physical preparedness and physical efficiency primary school age pupils with different level of motor activity. The purpose of the article is to determine the features of physical preparedness and physical efficiency of primary school age pupils who have different levels of motor activity. The methods such as analysis and synthesis of scientific literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics were used on the research. The level of development of physical qualities and, in general, physical preparedness, in pupils engaged in sports sections is qualitatively higher in comparison with schoolchildren, specially organized motor activity which includes physical education lessons and independent classes. Significant differences are observed when comparing the physical efficiency of primary school age pupils with different levels of motor activity. Schoolchildren who systematically engage in extracurricular motor activity have significantly higher physical efficiency compared to their peers who are engaged in physical exercise independently or exclusively attending physical education lessons.

Key words: primary school age pupils, physical preparedness, physical efficiency, physical education, motor activity

Постановка проблеми. Аналіз літературних джерел. Інтенсифікація навчання, використання технічних засобів, подовження тривалість навчального тижня, нераціональна організація навчально-виховного процесу, навчальний стрес, зниження рухової активності й ще більш виражена гіпокінезія – це чинники, що характеризують сьогодишню освіту, призводять до зростання захворюваності, зниження рівня здоров'я підростаючого покоління [3, с. 37].

За даними наукової літератури уроки фізичної культури лише на 10-13 % компенсують необхідний для дитячого організму обсяг рухової активності. Фахівці усвідомлюють, що урок у школі в силу своїх організаційних та дидактичних особливостей не забезпечує учням потрібний тренувальний ефект і, в кращому випадку, може допомогти у навчанні окремим видам рухів [2, с. 54].

Фізична підготовленість дітей вдосконалюється в процесі нерегламентованої рухової активності і загальноприйнятих форм занять фізичною культурою у школі. На хід розвитку рухових здібностей впливають умови життя (умови проживання, харчування, режим дня тощо); фізична праця; побутова рухова активність (що пов'язана з самообслуговуванням, допомогою старшим); повсякденні заняття фізичними вправами (зарядка, гімнастика до занять, прогулянки, екскурсії, ігри тощо) [1, с. 30, 3, с. 36].

Саме в дитинстві закладається фундамент здоров'я людини. Забезпечення необхідного рівня рухової активності дітей є основою нормального розвитку організму, стимулювання його адаптивних механізмів. Рухова активність є одним з основних чинників, які визначають рівень фізичної підготовленості та здоров'я підростаючого покоління [5, с. 145].

Дослідження виконано відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2016-2020 роки за темою 3.1 «Технології психологічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності» (№ держреєстрації 0111U001733).

Мета – визначити особливості фізичної підготовленості та роботоздатності дітей молодшого шкільного віку, які мають різний рівень рухової активності.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних наукової літератури, педагогічні методи дослідження (констатувальний експеримент, тестування), методи визначення фізичної роботоздатності (проба Руф'є), методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 257 учнів молодших класів загальноосвітніх шкіл. В результаті анкетного опитування обстежених школярів було встановлено, що у 58 хлопчиків і 74 дівчаток спеціально організована рухова активність складається виключно із загальнообов'язкових уроків фізичної культури, 14 хлопчиків і 14 дівчаток зазначили, що двічі на тиждень займаються фізичними вправами самостійно або з батьками (відвідують басейн, тренажерний зал, займаються танцями, виконують фізичні вправи на спортивних майданчиках), а 67 хлопчиків і 30 дівчаток тричі на тиждень відвідують заняття у спортивних секціях зі східних единоборств. Враховуючи зазначені особливості рухового режиму, дітей було розподілено на три групи.

Виклад основного матеріалу. Фізична роботоздатність є інтегральним вираженням можливостей людини, складником поняття здоров'я та характеризується низкою об'єктивних факторів, до яких належать будова тіла і антропометричні показники; потужність, ємність і ефективність механізмів виробництва енергії аеробним та анаеробним шляхом; сила і витривалість м'язів; стан опорно-рухового апарату; регуляція процесів енергоутворення і використання наявних в організмі енергоресурсів; психічний стан [4, с. 52].

Фізична роботоздатність дітей молодшого шкільного віку визначалася за результатами виконання проби Руф'є.

В процесі дослідження було встановлено, що серед хлопчиків, які виключно відвідують уроки фізичної культури в школі поганий рівень фізичної роботоздатності мають 3,4 % школярів, 63,8 % – задовільний, 25,9 % – середній, а у 6,9 % хлопців рівень фізичної роботоздатності відповідає достатньому рівні. Оцінюючи фізичну роботоздатність дівчаток, які не займаються спортом, нами було встановлено, що у 1,4 % її рівень є поганим, у 56,8 % – задовільним, 25,7 % – середнім, а у 14,9 % – достатнім. Слід відмітити, що у 1,4 % школярок відмічений високий рівень фізичної роботоздатності.

Аналізуючи середньостатистичні значення показників обстежуваного контингенту за індексом Руф'є можемо констатувати, що хлопчики мають середній рівень фізичної роботоздатності ($\bar{x}=9,8$; $S=2,5$ у.о.), а дівчатка – задовільний ($\bar{x}=10,11$; $S=3,2$ у.о.).

Аналіз даних, отриманих в процесі визначення фізичної роботоздатності дітей, які займаються фізичними вправами самостійно дав змогу визначити, що у 42,9 % хлопчиків рівень фізичної роботоздатності є задовільним, у 14,3 % – середнім, а у 42,9 % – добрим. У той же час, оцінюючи дані індексу Руф'є дівчаток, які зазначили, що займаються фізичними вправами самостійно нами було встановлено, що у 21,4 % рівень фізичної роботоздатності є задовільним, у 42,9 % – середнім, у 28,6 % – добрим, а у 7,1 % –високим.

Варто звернути увагу на те, що відповідно до середньостатистичних значень рівень фізичної роботоздатності хлопчиків відповідає доброму рівню і становить $\bar{x}=6,2$; $S=0,28$ у.о., тоді як у дівчаток рівень фізичної роботоздатності є середнім, а середньостатистичні значення складають $\bar{x}=7,27$; $S=2,42$ у.о.

Отримані в процесі дослідження дані проби Руф'є дали змогу встановити, що серед хлопчиків, які займаються спортом, задовільний рівень фізичної роботоздатності мають 4,5 %, середній – 70,1 %, добрий рівень мають 20,9 %, а високий – 4,5 % обстежуваних школярів.

Серед дівчаток задовільний рівень фізичної роботоздатності мають 3,3 %, середній – 66,7 %, добрий – 23,3 %, а високий – 6,7 % школярок.

На наш погляд, заслуговує на увагу той факт, що серед школярів, які займаються спортом, як серед хлопчиків, так і серед дівчаток, не було виявлено тих, чий рівень фізичної роботоздатності можна охарактеризувати як поганий.

Аналіз середньостатистичних значень індексу Руф'є вказує на те, що рівень фізичної роботоздатності хлопчиків відповідає середньому рівню і становить $\bar{X}=7,46$; $S=1,76$ у.о., а дівчаток – доброму рівню, оскільки їхні значення складають $\bar{X}=7,67$; $S=2,41$ у.о.

Таким чином, слід відзначити, що школярі, які не займаються спортом взагалі, мають значно нижчі показники фізичної роботоздатності у порівнянні зі школярами, які займаються фізичними вправами самостійно та у спортивних секціях.

В умовах навчального процесу з фізичного виховання оцінка навчальних досягнень здійснюється на основі виявлення рівня розвитку фізичних якостей, які визначаються на основі виконання рухових тестів.

Для оцінки фізичної підготовленості нами були відібрані тести підтягування на перекладині, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, біг 30 м, нахил з положення сидячи та човниковий біг 4*9 м, які дали змогу виявити рівень розвитку сили, швидкості, гнучкості та координаційних здібностей у обстежуваних школярів (табл. 1).

Оцінку результатів здійснювати відповідно до наказу Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» від 15.12.2016 № 4665 [7, с. 2]. Згідно з представленою у даному наказі системою оцінювання, результати отримані у рухових тестах можна оцінити як незадовільні, задовільні, добрі та відмінні.

Аналіз виконання школярами тесту підтягування на перекладині дав змогу встановити, що показники хлопців, які не займаються спортом є статистично достовірно ($p \leq 0,05$) нижчими від показників хлопчиків, які займаються у спортивних секціях. У той же час, варто відзначити, що відповідно до системи оцінювання, результати хлопчиків, котрі займаються у спортивних секціях відповідають оцінці «відмінно», а тих, які займаються самостійно та відвідують лише уроки фізичної культури – «незадовільно».

Таблиця 1

Характеристика фізичної підготовленості школярів, які мають різний рівень рухової активності (n=257)

Тест	Стать	контингент обстежуваних					
		займаються у спортивних секціях		займаються фізичними вправами самостійно		відвідують уроки фізичної культури	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Підтягування на перекладині, кількість разів	х	6,03	1,35	3,50	1,16	2,95	0,96
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	д	28,13	11,43	20,79	9,50	9,15	7,63
Нахил з положення сидячи, см	х	4,09	1,28	3,00	0,55	2,53	1,42
	д	9,97	1,16	5,86	1,29	4,46	1,59
Човниковий біг 4*9 м, с	х	11,99	0,60	13,56	0,30	13,73	0,36
	д	12,43	0,34	13,06	0,43	13,57	0,38
Біг 30 м, с	х	6,09	0,41	6,68	0,23	6,87	0,29
	д	6,03	0,23	6,83	0,15	7,01	0,27

Аналізуючи результати виконання школярками тесту згинання і розгинання рук в упорі лежачи ми встановили статистично достовірні відмінності ($p \geq 0,05$) між показниками дівчат, які відвідують лише уроки фізичної культури та тими, які відвідують спортивні секції. Проте, слід зазначити, що згідно з системою оцінювання, результати дівчат, які відвідують уроки фізичної культури, у даному тесті відповідають оцінці «задовільно», а тих, які займаються фізичними вправами самостійно та відвідують спортивні секції – «відмінно».

Оцінка рівня розвитку гнучкості здійснювалась нами на основі виконання школярами тесту нахил з положення сидячи. Отримані в процесі дослідження дані свідчать про те, що рівень розвитку гнучкості у хлопців, які займаються у спортивних секціях є якісно вищим ніж у школярів, які не займаються фізичними вправами самостійно або ж відвідують лише загальнообов'язкові уроки фізичної культури. Рівень розвитку гнучкості перших оцінено як «задовільний» та «незадовільний», відповідно.

Варто звернути увагу на те, що результати дівчат, у яких рухова активність складається лише з обов'язкових уроків фізичної культури та тих, котрі займаються фізичними вправами самостійно у даному руховому тесті також оцінені як «незадовільні». У той же час, результати дівчаток, які займаються у спортивних секціях відповідають оцінці «добре».

Оцінка координаційних здібностей школярів здійснювалась на основі виконання школярами тесту човниковий біг 4*9 м. Отримані в процесі дослідження дані дали змогу встановити, що показники як хлопчиків, так і дівчаток, які займаються фізичними вправами в рамках традиційних уроків фізичної культури відповідають оцінці «незадовільно». Таку ж оцінку отримали хлопці, які декларували, що займаються фізичними вправами самостійно. Дівчатка, які окрім уроків фізичної культури займаються фізичними вправами самостійно отримали оцінку «задовільно».

Варто звернути увагу на те, що школярі, котрі займаються у спортивних секціях мають якісно вищий рівень розвитку координаційних здібностей. Так, середньостатистичні результати виконання ними зазначеного рухового тесту відповідають оцінці «добре».

Дані, отримані в результаті виконання школярами тесту біг 30 м, який використовувався нами для оцінки рівня розвитку швидкості, попри відсутність статистично достовірних відмінностей ($p \leq 0,05$), свідчать про якісно вищий рівень

зазначеної фізичної якості у школярів, які окрім загальнообов'язкових уроків фізично культури відвідують спортивні секції порівняно зі школярами інших досліджуваних груп.

Так, результати хлопчиків, які відвідують виключно уроки фізичної культури, згідно з системою оцінювання, є «незадовільними». Результати школярів, які займаються самостійно у вільний від навчання також відповідають оцінці «незадовільно». Слід звернути увагу на те, що середньостатистичні значення результатів даного тесту у школярів, які займаються у спортивних секціях відповідають оцінці «добре».

Аналіз даних, отриманих в процесі тестування дівчаток дав змогу встановити аналогічну результатам хлопчиків тенденцію. Так, середньостатистичні значення результатів виконання тесту біг 30 м школярками, які відвідують лише уроки фізичної культури оцінено як «незадовільні».

Слід звернути увагу на те, що результати дівчаток, які займаються самостійно фізичними вправами у позанавчальний час є дещо вищими та відповідають оцінці «задовільно». Попри відсутність статистично значимих відмінностей між результатами школярок у даному тесті, варто відмітити те, що школярки, які відвідують у позанавчальний час спортивні секції мають значно вищий рівень розвитку швидкості, а їхні результати відповідають оцінці «добре».

Висновки. Таким чином, можемо констатувати, що рівень розвитку фізичних якостей та, загалом фізичної підготовленості, у школярів, які займаються у спортивних секціях є якісно вищим у порівнянні зі школярами, спеціально організована рухова активність яких включає уроки фізичної культури та самостійні заняття. Значні відмінності зафіксовані при порівнянні фізичної роботоздатності школярів, які мають різний рівень рухової активності. Так, школярі, які систематично займаються позашкільною руховою активністю мають значно вищу фізичну роботоздатність у порівнянні зі своїми однолітками, які займаються фізичними вправами самостійно або ж виключно відвідують уроки фізичної культури.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку шляхів удосконалення фізичної підготовленості школярів як в урочних, так і в позаурочних формах занять фізичними вправами, а також залученні школярів із низьким рівнем фізичної підготовленості та роботоздатності до занять спеціально організованою позашкільною руховою активністю та визначенні її впливу на показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та роботоздатності.

Література

1. Бутенко Г., Гончарова Н. Динаміка показників фізичної підготовленості молодших школярів в процесі фізичного виховання // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. – Вип. 3(22). – Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. – С. 30-35.
2. Васкан І.Г. Стан та перспективи вдосконалення спеціально організованої рухової активності учнів у загальноосвітніх навчальних закладах // Молодий вчений. – 2017. – № 3.1. (43.1). – С. 54-57.
3. Даджани Д. Особенности физической подготовленности школьников 7-10 лет Республики Кипр // Спортивный вестник Придніпров'я. – 2010. – № 1. – С. 36-40.
4. Жук Г. Вплив занять аквафітнесом на рівень здоров'я молодших школярів // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. – Львів, 2011. – Вип. 15, Т. 2 – С. 52-55.
5. Кіндзера А. Б., Боднар І.Р. Характеристика фізичної активності школярів 5-9 класів // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2017. – Вип. 5К(86)17. – С. 144-146.
6. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. – К.: Олімпійська література, 2011. – 224 с.
7. Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» від 15.12.2016 № 4665 https://osvita.ua/doc/files/news/550/55099/nakaz_4665.PDF.

References

1. Butenko H., Honcharova N. (2017), "Dynamics of indicators of physical preparedness of primary school age pupils in the process of physical education", *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zbirnyk naukovykh prats*, Vol. 3 (22), pp. 30-35.
2. Vaskan I.H. (2017), "The state and prospects of improving the specially organized motor activity of pupils in general education institutions", *Molodyi vchenyi*, no. 3.1. (43.1), pp. 54-57.
3. Dadzhani D. (2010), "Features of the physical preparedness of schoolchildren 7-10 years of the Republic of Cyprus", *Sportivnyy visnik Pridniprov'ya*, no. 1, pp. 36-40.
4. Zhuk H. (2011), "Influence of taking aquafitness on the health of primary school age pupils", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zb. nauk. prats*, Vol. 15, pp. 52-55.
5. Kindzera A.B., Bodnar I.R. (2017), "Characteristics of physical activity of schoolchildren of grades 5-9", *Naukovyi chasopys Nats. ped. un-tu im. M.P. Dragomanova, Serii 15, Vol. 5 K (86)17*, pp. 144-146.
6. Krutsevych T.U., Vorobiov M.I., Bezverkhnia H.V. (2011), "Control in the physical education of children, adolescents and young people", K., *Olimpiiska literatura*, 224 p.
7. Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukrainy "On the approval of tests and standards for conducting an annual evaluation of physical preparedness of the population of Ukraine", 15.12.2016 no. 4665, available at: https://osvita.ua/doc/files/news/550/55099/nakaz_4665.PDF.