

ВПЛИВ ПОЗАКЛАСНИХ ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З БАДМІНТОНУ, БІГУ ТА СПОРТИВНИХ ТАНЦІВ НА РОЗВИТОК РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ

Христина ДЖАНГОБЕКОВА, Любомир ВОВКАНИЧ, Федір МУЗИКА

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація. На сьогодні є потреба поліпшенні соматичного здоров'я та розвитку рухових якостей школярів. Метою дослідження було порівняння впливу позакласних занять у різних спортивних секціях на розвиток рухових якостей підлітків. Обстежили школярів (12–13 років, чоловічої статі) та їхніх однолітків, які займалися у секціях бадмінтону, легкої атлетики (біг) та спортивних танців. Описаний вплив занять у цих секціях на координацію, статичну та «вибухову» силу, спритність, силову витривалість, гнучкість, швидкість та загальну фізичну працездатність.

Ключові слова: підлітки, рухові якості, позакласні заняття, бадмінтон, біг, спортивні танці.

**ВЛИЯНИЕ ВНЕКЛАССНЫХ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ
БАДМИНТОМ, БЕГОМ
И СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ
НА РАЗВИТИЕ
ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКОВ**

Христина ДЖАНГОБЕКОВА,
Любомир ВОВКАНИЧ, Федір МУЗИКА

*Львовский государственный университет
физической культуры*

Аннотация. Сегодня существует необходимость улучшения соматического здоровья и развития двигательных качеств школьников. Целью исследования было сравнение влияния внеклассных занятий в разных спортивных секциях на развитие двигательных качеств подростков. Обследовали школьников (12–13 лет, мужского пола) и их сверстников, которые занимались в секциях бадминтона, легкой атлетики (бег) и спортивных танцев. Описано влияние занятий в этих секциях на координацию, статическую и взрывную силу, ловкость, силовую выносливость, гибкость, скорость и общую физическую работоспособность.

Ключевые слова: подростки, двигательные качества, внеклассные занятия, бадминтон, бег, спортивные танцы.

Постановка проблеми. Розвиток рухових якостей у підлітковому віці має важливе значення для детермінації загального фізичного розвитку організму, рівня його фізичної працездатності та соматичного здоров'я. Особливе значення цього періоду обумовлене високими темпами приросту рухових якостей та наявністю чутливих періодів розвитку низки з них саме на цьому етапі онтогенезу.

Підходи до оцінювання фізичного розвитку дітей та підлітків постійно удосконалюються і розвиваються згідно із завданнями досліджень, обміну досвідом та використання рекомендацій Міжнародних медичних організацій. Оцінювання показників фізичного розвитку дітей та підлітків займає важливе місце в системі соціально-гігієнічного моніторингу в освітніх установах різного типу [4]. Визначення рівня розвитку різноманітних рухових якостей входить у поширені системи оцінювання фізичного розвитку та соматичного здоров'я, зокрема «Єврофіт», «Контрекс», систему Г.Л. Апанасенка тощо [2, 10, 13]. Рівень соматичного здоров'я є одним з головних чинників, який забезпечує успіх у будь якій діяльності, у тому числі й навчанні [1, 2]. Тому

**INFLUENCE
OF EXTRACURRICULAR BADMINTON,
RUN AND SPORT DANCES HEALTH
EXERCISES ON DEVELOPMENT
OF PHYSICAL ABILITIES OF TEENAGERS**

Khrystyna DZHANOBEKOVA,
Lyubomyr VOVKANYCH, Fedir MUZYKA

Lviv State University of Physical Culture

Abstract. Today the necessity of improvement of physical health and development of physical abilities of pupil exists. Therefore we aimed on comparison of influence of extracurricular exercises in different sport sections on development of physical abilities of teenagers. The pupil and the teenagers (12–13 years, male) training in the sections of badminton, track-and-field (run) and sport dances were examined. Influence of training in these sections on coordination, static and explosive force, agility, power endurance, flexibility, speed and general working capacity is described.

Key words: teenagers, physical abilities, extracurricular exercises, badminton, run, sport dances.

необхідні пошуки шляхів його поліпшення, особливо у підлітковому віці. Це вказує на необхідність вивчення впливу занять у різноманітних секціях на розвиток рухових якостей та рівень соматичного здоров'я дітей і підлітків.

Аналіз сучасних публікацій. Вплив занять у різних спортивних секціях на рівень соматичного здоров'я та фізичного розвитку дітей та підлітків проаналізований у публікаціях багатьох авторів. Зокрема, В. Н. Шаповалов дослідив, що у дітей, які займаються у секції футболу виявлено зміни аеробних та анаеробних можливостей, менші зміни частоти серцевих скорочень (ЧСС) під час виконання фізичних навантажень, вищі показники життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та індексу Тіфно [14]. Під впливом занять спортивною гімнастикою у дітей спостерігається збільшення обводу грудної клітки та інші зміни морфологічних показників, які вказують на вищий рівень фізичного розвитку [6]. Через 8 місяців систематичних занять тенісом у школярів 12–14 років фіксувалась тенденція до підвищення показників фізичної працездатності, функціонального стану дихальної системи та рівня фізичного здоров'я [3]. Порівняння фізичної підготовленості юних лижників-дворборців 9–15 років з їхніми однолітками, які не займалися у жодній спортивній секції, свідчить про кращі результати у таких тестах: «човниковий біг 4x10», «біг на 60 м», стрибки в довжину з місця та показник гнучкості [5]. Дослідження С. М. Репневського та В. І. Попова свідчать, що значна частина хлопців і дівчат віком 13 років, які не задіяні в жодній із спортивних секцій, не змогла виконати державні нормативи фізичної підготовленості, які характеризують витривалість, швидкість, силу, спритність, гнучкість [12]. Зокрема, за показниками витривалості тільки 19% хлопчиків виконали норматив на «4» і «5», незадовільні оцінки одержали 70 % обстежених. Морфологічні дослідження свідчать, що юні танцюристи віком 14–15 років обох статей відстають від однолітків за показниками індексу маси тіла, маси і довжини тіла, жирового компонента. Отже, дослідження впливу занять спортом на фізичний розвиток та рухові якості дітей і підлітків залишається актуальним питанням у сфері наукових досліджень. Водночас наявні у літературі дані свідчать про відмінність у методиках досліджень, кількості та переліку показників, які використовують різні автори. Це не дає можливості порівняти результати різних авторів та виявити переваги чи недоліки занять у тих чи інших спортивних секціях для поліпшення фізичного здоров'я та вдосконалення розвитку рухових якостей дітей та підлітків. Тому **метою** нашого дослідження є порівняння впливу занять у спортивних секціях з бадмінтону, спортивних танців та легкої атлетики на розвиток рухових якостей осіб середнього шкільного віку.

Методи та організування дослідження. Для оцінювання впливу позакласних занять на розвиток рухових якостей підлітків ми використовували низку тестів [13]. Для оцінювання координаційних можливостей використовували пробу Ромберга. Оцінювання «вибухової» сили виконували на основі стрибка у довжину з місця, статичної сили – кистьової динамометрії, спритності – результатів човникового бігу 3x10 м. Швидкісні можливості тестували за допомогою визначення максимальної частоти рухів рукою. Силу витривалість оцінювали з використанням тесту на максимальну кількість піднімання тулуба з положення лежачи за 30 с. Гнучкість характеризували на основі оцінювання рухомості кульшових суглобів (тест «шпагат») та визначенні гнучкості хребта. Результати виконання тестів оцінювали з використанням шкали, запропонованої Л. П. Сергієнком [13]. Отримані дані опрацьовували статистично за допомогою стандартних функцій Microsoft Excel 2007. Для оцінювання достовірності різниці показників між групами застосовували однофакторний дисперсійний аналіз [15].

Під час проведення досліджень обстежили школярів чотирьох груп. Школярі першої групи (група «Ш») займалися фізичною культурою згідно із програмою середньої загальноосвітньої школи, спортивних секцій не відвідували. Школярі інших трьох дослідних груп додатково займалися у секціях бадмінтону (група «Б»), легкої атлетики (біг, група «Л») та танців (група «Т»). У дослідженнях взяли участь школярі віком 12–13 років, чоловічої статі, до складу кожної з груп входило по 15 осіб.

Виклад основного матеріалу. Встановлено, що середня оцінка виконання проби Ромберга у групі «Ш» становила $2,60 \pm 0,34$ бала (табл. 1). Вона була на 30% нижчою порівняно з результатами виконання цієї проби у групі «Б» ($P = 0,07$), на 64% нижчою, ніж у групі «Л» ($P = 0,00022$) та на 66% нижчою порівняно із середнім значенням у групі «Т» ($P = 0,00015$).

Таблиця 1

Показники розвитку рухових якостей у групах школярів («Ш») та підлітків, що займаються у секціях бадмінтону («Б»), легкої атлетики («Л») та спортивних танців («Т»)

Рухова якість	Показник	Група «Б» (n = 15)		Група «Л» (n = 15)		Група «Т» (n = 15)		Група «Ш» (n = 15)		
Координація (проба Ромберга, бали)	M	3,40		4,27		4,33		2,60		
	m	0,27		0,21		0,21		0,34		
	p	«Л»	0,01709		–		–		–	
		«Т»	0,01139		0,82281		–		–	
«Ш»		0,07465		0,00022		0,00015		–		
«Вибухова» сила (стрибок у довжину з місця, см)	M	170,60		183,13		125,00		159,00		
	m	7,08		5,45		1,77		4,45		
	p	«Л»	0,17172		–		–		–	
		«Т»	<0,000001		<0,000001		–		–	
«Ш»		0,17643		0,00189		<0,000001		–		
Статична сила (кистьова динамометрія, кг)	M	23,73		18,71		17,36		20,33		
	m	2,14		1,09		1,40		0,94		
	p	«Л»	0,03241		–		–		–	
		«Т»	0,01324		0,46724		–		–	
«Ш»		0,15671		0,17447		0,05489		–		
Спритність (човниковий біг 3x10 м, с)	M	8,78		7,94		10,09		11,15		
	m	0,24		0,06		0,19		0,13		
	p	«Л»	0,00224		–		–		–	
		«Т»	0,00023		0,000001		–		–	
«Ш»		0,000001		0,000001		0,00009		–		
Швидкість (частота рухів руки, с)	M	13,27		11,80		16,27		14,67		
	m	0,51		0,53		0,73		0,50		
	p	«Л»	0,05569		–		–		–	
		«Т»	0,00218		0,00003		–		–	
«Ш»		0,06128		0,00051		0,08119		–		
Силова витривалість (піднімання тулуба з положення лежачи за 30 с, рази)	M	27,20		23,40		16,67		15,73		
	m	1,06		1,03		1,00		1,43		
	p	«Л»	0,01587		–		–		–	
		«Т»	<0,000001		0,00006		–		–	
«Ш»		<0,000001		0,00016		0,59663		–		
Гнучкість хребта (см)	M	8,73		4,07		11,80		9,67		
	m	1,75		1,54		1,71		1,91		
	p	«Л»	0,05454		–		–		–	
		«Т»	0,22047		0,00225		–		–	
«Ш»		0,72143		0,03027		0,41329		–		
Рухливість кульшових суглобів (вправа «шпагат», см)	M	32,53		30,53		10,87		33,60		
	m	1,92		3,73		3,48		4,51		
	p	«Л»	0,63696		–		–		–	
		«Т»	0,00001		0,00061		–		–	
«Ш»		0,82941		0,60442		0,00043		–		

Отже, можна стверджувати, що найбільше поліпшує координацію школярів здатність до статичного балансування, заняття у секціях танців (збільшення на 66%) та легкої атлетики (збільшення на 64%). Достовірної різниці між впливом занять у цих секціях не виявлено ($P = 0,82$). Вплив на цю якість занять бадмінтоном значно менший.

Тестування «вибухової» сили м'язів нижніх кінцівок з використанням проби «стрибок у довжину з місця» дало змогу встановити, що у підлітків групи «Ш» результат виконання цієї вправи становив $159,00 \pm 4,45$ см. Гіршим (на 28%) виявився результат у групі «Т» ($P < 0,001$). У групах «Л» та «Б» результат стрибка був кращим, ніж у групі «Ш», на 7% (різниця недостовірна, $P = 0,18$) та 15% ($P = 0,0019$) відповідно. Згідно з бальною оцінкою результатів стрибка у довжину, було підтверджено попередні висновки. Результати цієї вправи у групі «Ш» отримали 2 бали, у групі «Т» – 1 бал ($p = 0,03$), а у групах «Л» та «Б» вони були значно вищими – у середньому 12 та 7 балів ($p = 0,0004-0,04$). Достовірної різниці між групами «Б» та «Л» немає ($p = 0,15$). Отож отримані результати свідчать про значне поліпшення «вибухової» сили школярів під впливом занять у секції з бігу (на 15%). Є тенденція до поліпшення цієї якості під впливом занять бадмінтоном.

Тестування сили м'язів-згиначів пальців кисті виявило, що юні бадмінтоністи володіли найвищими значеннями цього показника ($23,73 \pm 2,14$ кг), достовірно відрізняючись від представників груп «Т» та «Л» ($p = 0,013-0,032$).

Різниці між групами «Б» та «Ш» за цим показником не виявлено ($P = 0,16$). Водночас статистично достовірної різниці у показниках силового індексу (СІ) між групами не виявлено. Тому можна говорити лише про тенденцію до збільшення показників кистьової динамометрії школярів під впливом занять бадмінтоном.

Тестування спритності виконували за допомогою човникового бігу 3 x 10 м. Результат цієї вправи виявився найгіршим у групі «Ш» – $11,15 \pm 0,19$ с. Представники усіх інших груп показали значно кращі результати ($P < 0,001$). Зокрема, у групі «Т» середній результат був кращим на 9,5%, у групі «Б» – на 22%. Найкращий результат продемонстрували школярі, які займались у секції бігу – $7,94 \pm 0,06$ с ($P < 0,0022$ при порівнянні з усіма групами). Бальна оцінка отриманих результатів дала змогу підтвердити значне покращення спритності під впливом занять у спортивних секціях. отож середня оцінка тесту в групі «Ш» становила 1,0 бал, у групі «Т» – 3,3 бала, групі «Б» – 13,1 бала, групі «Л» – 20,0 балів. Отже, можна констатувати поліпшення спритності школярів під час занять усіма дослідженими видами спорту. Позитивні результати найбільші при заняттях бігом (29%), трохи менші при заняттях бадмінтоном (22%) та танцями (9,5%).

Підтвердженням позитивного впливу занять у спортивних секціях на швидкісні можливості та лабільність нервових процесів отримано у тесті частоти рухів рукою (табл. 1). Школярі виконали цей тест у середньому за $14,67 \pm 0,50$ с, статистично не відрізнявся від нього результат у групі «Т». Представники груп «Б» та «Л» показали, відповідно, на 9,5% та 19,5% кращі результати ($P = 0,0005-0,06$). Отож найкращий результат отриманий у групі бігунів, він достовірно відрізняється від усіх інших груп ($p = 0,00003-0,06$). Бальна оцінка цього тесту в групі школярів становила 1,4 бала. Отже, заняття у спортивних секціях поліпшили прояв швидкісних якостей школярів на 9,5% (бадмінтон) та 19,5% (біг). Заняття танцями не сприяли покращенню цієї рухової якості.

Тестування силової витривалості за допомогою тесту «піднімання тулуба з положення лежачи за 30 с» виявило найнижчий розвиток цієї якості у групі школярів – $15,73 \pm 1,43$ разів. Хоча результат у групі «Т» був на 5,9% кращий, проте достовірної різниці між результатами у цих групах не було ($P = 0,596$). Представники груп «Л» та «Б» продемонстрували (48,7% та 72,8%) кращі результати ($P < 0,00016$). Результат у групі «Б» виявився достовірно кращим за такий у групі «Л» ($P = 0,016$). Бальна оцінка цього тесту підтвердила найнижчі результати у групі «Ш» – 7,5 бала. У групі «Т» результат становив 10,4 бала ($P = 0,18$), у групі «Л» – 17,5 бала ($P = 0,0003$), у групі «Б» – 17,5 бала ($P = 0,00004$). Отже, заняття у секціях з різних видів спорту сприяють поліпшенню силової витривалості школярів – на 48,7% (біг) та 72,8% (бадмінтон).

Однією з важливих рухових якостей є гнучкість. Оскільки саме у шкільному віці можливе вдосконалення цієї якості, ми провели оцінювання її проявів – гнучкості хребта й рухливості у

кульшових суглобах (вправа «шпагат»). Встановлено, що найвищою була гнучкість хребта у групі «Т» – $11,80 \pm 1,71$ см (табл. 1). Близький результат отримано у групі «Б» ($8,73 \pm 1,75$ см, $P = 0,22$) та групі «Ш» ($9,67 \pm 1,91$ см, $P = 0,41$). Найнижчу гнучкість продемонстрували представники групи «Л» ($4,07 \pm 1,54$ см, $P = 0,002-0,054$ стосовно до інших груп). У вправі «шпагат» найкращими також виявились представник групи «Т» – $10,87 \pm 3,48$ см ($P < 0,0006$ при порівнянні з іншими групами). Результати інших груп були значно гіршими (30–33 см), та достовірно між собою не розрізнялись ($P = 0,60-0,82$). Отже, заняття у танцювальній секції сприяє вираженому покращенню рухливості у кульшових суглобах (рис. 1), інші види проаналізованих позакласних занять на цю якість практично не впливають.

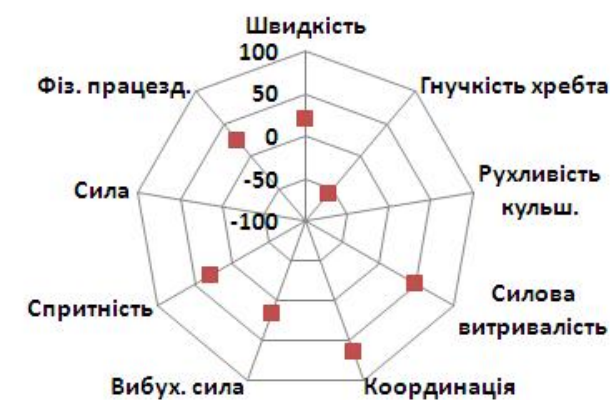
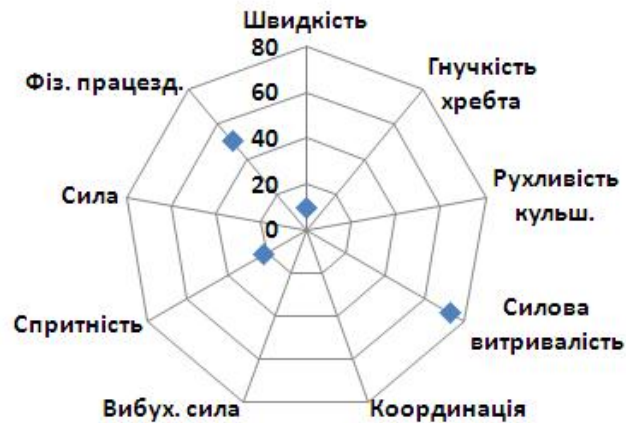


Рис. 1. Вплив занять у секціях бадмінтону (а), танців (б) та легкої атлетики (в) на рухові якості підлітків. Зміни наведено у відсотках (за 100% прийнято показники школярів). Від'ємні значення вказують на погіршення прояву якості

Важливим критерієм фізичної підготовленості та соматичного здоров'я є рівень витривалості, який можна охарактеризувати за показниками загальної фізичної працездатності. Попередньо опубліковані нами дані [8] свідчать, що найвищим рівнем загальної фізичної працездатності володіють юні бадмінтоністи ($864,78 \pm 49,53$ кГм/хв). Найнижчий рівень PWC_{170} характерний для школярів, які не займалися у спортивних секціях. Відносний рівень цього показника у групі «Ш» був на 25–54% нижчим, ніж у інших групах ($P = 0,0001-0,029$).

Отже, отримані результати свідчать про певні відмінності у впливі занять різними видами фізичної активності та розвитку рухових якостей школярів. Зокрема, позашкільні заняття у секції бадмінтону сприяють розвитку спритності, силової витривалості, швидкості та загальної фізичної працездатності (рис. 1а). Участь школярів у заняттях в секції танців забезпечує поліпшення рухливості у кульшових суглобах, координації, спритності, загальної фізичної працездатності (рис. 1б). У школярів, які займалися біговими вправами, виявлено поліпшення найбільшої кількості рухових якостей. До них належить швидкість, силова витривалість, координація, «вибухова» сила, спритність, загальна фізична працездатність (рис. 1в).

Висновки і перспективи подальших пошуків. Аналіз змін окремих рухових якостей підлітків під впливом занять у різних секціях дав можливість встановити, що найбільший приріст загальної фізичної працездатності відбувається під впливом занять бадмінтоном. Заняття у жодній з проаналізованих секцій не впливали на показники статичної сили (кистьова сила). Розвитку спритності найбільше сприяють заняття у секціях легкої атлетики та бадмінтону. «Вибухова» сила покращується лише під впливом занять біговими вправами. На координаційні можливості позитивно впливають позашкільні заняття у секціях легкої атлетики та танців. Силова витривалість найбільшою мірою зростає у секції бадмінтону. Ми не виявили поліпшення показників гнучкості хребта при заняттях у жодній з досліджуваних секцій. Рухливість кульшових суглобів зростає лише при заняттях у секції танців. Швидкісні характеристики покращуються лише при заняттях біговими вправами.

Перспективи подальших досліджень полягають у напрацюванні на основі отриманих результатів шляхів корекції тренувальної програми позакласних занять з окремих видів спорту з метою досягти максимально повноцінного та гармонійного розвитку рухових якостей підлітків.

Список літератури

1. *Абрамов В.* Рухова активність і здоров'я. Оцінка рівня здоров'я дітей шкільного віку / В. Абрамов, Ю. Борисов // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : [зб. наук. ст.]. – Рівне : РВЦ Міжнародного університету «РЕП» імені академіка Степана Дем'янчука, 2003. – Ч. 1. – С. 122–126.
2. *Апанасенко Г. И.* Избранные статьи о здоровье / Апанасенко Г. И. – К., 2005. – 48 с.
3. *Апанасенко Г. Л.* Валеологические принципы физического воспитания / Г. Л. Апанасенко // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : [зб. наук. пр.] – Рівне : Принт-Хауз, 2003. – Вип. 2. – С. 106–108.
4. *Бабий В. Г.* Влияние систематических занятий большим теннисом на уровень физической работоспособности и функционального состояния организма мальчиков и девочек 12–14 лет / В. Г. Бабий, Н. В. Маликов // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 10. – С. 16–20.
5. *Баранов А. А.* Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Н. А. Скоблина – М. : Научный центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.
6. *Бережанський О.* Характеристика показників фізичного розвитку та спеціальної фізичної підготовленості юних лижників-двоборців на етапі попередньої базової підготовки / О. Бережанський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12, т. 1. – С. 29–35.

7. *Даулетшин И. И.* Показатели физического развития детей 5—10 лет, занимающихся спортивной гимнастикой / И. И. Даулетшин // Омский научный вестник. : [зб. науч. тр.]. – Омск, 2013. – № 5. – С. 196–199.
8. *Джангобекова Х.* Вплив позакласних оздоровчих занять з бадмінтону, легкої атлетики та спортивних танців на фізичний розвиток дітей середнього шкільного віку / Х. Джангобекова, Л. Вовканич // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2014. – Вип. 18, т. 4. – С. 21–26.
9. *Петрова, В. К.* Реакции насосной функции сердца детей и подростков на функциональную нагрузку : дис. ... канд. биол. наук / В. К. Петрова. – Казань, 2004. – 131 с.
10. *Пирогова Е. А.* Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. – К. : Здоров'я, 1989. – 168 с.
11. *Потапова Т.* Особенности морфофункциональных характеристик функционального состояния и спектральных данных кровообращения у подростков, занимающихся спортивными бальными танцами / Т. Потапова, В. Бутузова, А. Исаев // Вестник Южно-Уральского государственного университета : [зб. науч. тр.]. – Челябинск, 2008. – № 19. – С. 42–48.
12. *Репневський С. М.* Фізична підготовленість дітей середнього шкільного віку / С. Репневський, В. Попов // Педагогика, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 5. – С. 229–232.
13. *Сергієнко Л. П.* Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська л-ра, 2001. – 369 с.
14. *Шаповал В.Н.* Физкультурно-оздоровительные занятия по футболу как здоровьесформирующий фактор у детей 10 лет / В. Шаповал // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 4. – С. 88–91.
15. *SPSS.* Искусство обработки информации / пер. с нем. А. Бююль, П. Цёфель. – СПб. : ДиаСофтЮП, 2002. – 608 с.

Стаття надійшла до редколегії 18.02.2014

Прийнята до друку 28.02.2014

Підписана до друку 28.02.2014