

УДК 37.037-057.874:793.34

БАЛА Т. М.

Харьковская государственная академия физической культуры

## Изменение уровня развития силы и выносливости школьников 5–6-х классов под влиянием занятий чирлидингом

**Аннотация.** *Цель:* определить степень изменения уровня развития силы и выносливости школьников 5–6-х классов под влиянием занятий чирлидингом. **Материалы и методы:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и методы математической статистики. **Результаты:** представлены показатели уровня развития силы и выносливости, а также степень их изменения под влиянием занятий чирлидингом у школьников 5–6-х классов общеобразовательной школы. **Выводы:** применение чирлидинга положительно повлияло на степень проявления силы и выносливости школьников средних классов по всем исследуемым параметрам.

**Ключевые слова:** сила, выносливости, чирлидинг, школьники средних классов.

**Введение.** В настоящее время одним из главных приоритетов государства является повышение общего уровня здоровья нации, и в первую очередь подрастающего поколения [3; 5; 6; 10]. В связи с этим приоритетной задачей, стоящей перед физической культурой, является поиск эффективных путей комплексного воздействия на физическое развитие, укрепление здоровья, мотивационно-эмоциональную сферу и др. Согласно научным данным, физическая культура оказывает положительное влияние на формирование у детей устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями, вследствие чего происходит повышение уровня развития физических качеств [4; 7; 11; 12].

Особое значение это приобретает в физическом воспитании школьников средних классов, поскольку в данный возрастной период происходит развитие и становление всех основных морфологических и функциональных структур, а также закладывается двигательный «фундамент», обуславливающий трудовой потенциал населения страны.

Ряд авторов занимались вопросами оптимизации процесса физического воспитания в средних классах за счет изменения или дополнения содержания уроков физической культуры в школе: К. В. Лукоянова, 2012; Т. М. Бала, И. П. Масляк, 2014; И. А. Кузьменко, 2015 и др. Следует отметить, что эти работы касались, как правило, влияния разнообразных средств и методов на уровень развития отдельных двигательных способностей, физическое развитие, уровень физической подготовленности и др.

Резюмируя вышесказанное, следует отметить отсутствие научных работ, касающихся вопроса о влиянии упражнений чирлидинга на уровень развития отдельных двигательных способностей, таких как сила и выносливость детей среднего школьного возраста. При этом чирлидинг для Украины является новым, «молодым» видом спорта, популярность которого стремительно растет среди учащейся молодежи. По данным Т. М. Бала, И. П. Масляк, чирлидинг характеризуется зрелищностью, разнонаправленным влиянием, возможностью включать в занятия широкий возрастной диапазон и в то же время не требует значительных материальных затрат [2]. Таким образом, данная научная работа является своевременной и актуальной.

[dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-3.003](https://doi.org/10.15391/sns.v.2015-3.003)

© БАЛА Т. М., 2015



**Связь исследования с научными программами, планами, темами.** Исследование проводилось согласно Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006–2010 гг. Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по направлению 3.1 «Удосконалення процесу фізичного виховання учнів у навчальних закладах» по теме № 3.1.4 «Удосконалення процесу фізичного виховання учнів у навчальних закладах різного профілю» (номер государственной регистрации 0106U011983) и тематическому плану на 2011–2015 гг. Министерства образования, науки молодежи и спорта Украины по направлению 3. «Теоретико-методологічні та технологічні основи фізичного виховання та спорту для всіх» по теме № 3.1 «Вдосконалення програмно-нормативних засад фізичного виховання в навчальних закладах» (номер государственной регистрации 0111U001733).

**Цель исследования:** определить степень изменения уровня развития силы и выносливости школьников 5–6-х классов под влиянием занятий чирлидингом.

**Материал и методы исследования.** В исследовании были использованы такие методы, как теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

Для определения уровня развития силы и выносливости школьников 5–6-х классов использовались тесты, представленные Л. П. Сергиенко [14; 15] и В. А. Романенко [13], а именно: подтягивание на высокой (мальчики), низкой (девочки) перекладине (количество раз); подъем туловища в сед из исходного положения лежа на спине (количество раз); три прыжка на одной ноге с продвижением вперед (м); равномерный бег на месте с интенсивностью 70% от максимальной по методике Б. В. Сермеева, В. А. Шекурова (с).

Исследования проводились на базе общеобразовательной школы № 119 г. Харькова на протяжении 2010–2011 учебного года. В них принимало участие 103 школьника 5–6-х классов, из которых было составлены две экспериментальные и две контрольные группы. Все дети, принимавшие участие в эксперименте, были практически здоровы и находились под наблюдением школьного врача.

В ходе исследования школьники контрольных



групп займалися лише по общепринятій програмі для общеобразовательних навчальних закладів «Фізична культура. 5–9 класи», а навчальний процес по фізичному вихованню школярів експериментальних груп був доповнений розробленим нами варіативним модулем «Чирлідінг», який включав в себе такі елементи як: high V, low V, T motion, half T, muscle man, touchdown, tuck, spread eagle, double hook, thigh stand, staddle lift, suspended split і др. [2]. Спеціально подобрані вправи чирлідінга складали зміст уроків модуля «Чирлідінг», а також включалися в підготовчу частину уроку інших варіативних модулів, в систему організованих перерв і давалися в формі домашніх завдань.

#### Результати дослідження і їх обговорення.

Розглядаючи первинні дані, виявлено відсутність достовірних відмінностей в показниках контрольних і експериментальних груп по всім досліджуваним параметрам ( $p > 0,05$ ).

Аналізуючи дані, що відображають рівень розвитку сили і витривалості, виявлено в основному достовірне покращення результатів з віком як у школярів контрольних, так і експериментальних груп ( $p < 0,05–0,001$ ). Виняття складають результати виконання підтягування в висі хлопчиків контрольних і експериментальних груп і в висі лежачих дівчаток контрольних груп, де вікові відмінності показників несуть недостовірний характер ( $p > 0,05$ ).

Досліджуючи результати за статевим ознакою, виявлено перевагу показників хлопчиків над даними дівчаток. При цьому відмінності несуть достовірний характер лише по результатам виконання підйому туловища в сиді і бігу на місці з інтенсивністю 70% від максимальної ( $p < 0,01; 0,001$ ).

Сравниваючи результати виконання підйому туловища в сиді з нормами, представленими Л. П. Сергієнко [15], виявлено, що результати дівчаток 5-х класів відповідають оцінці 1 балл, хлопчиків 5-х класів – 2 бали, школярів 6-х класів відповідають оцінці 3 бали.

При порівнянні результатів виконання підтягування в висі з нормативними оцінками виявлено, що показники хлопчиків 5–6-х класів відповідають оцінці 1 балл, дівчаток 5–6-х класів відповідають оцінці 5 балів.

Сравниваючи результати виконання трьох стрибків з продвиженням вперед з нормами, представленими В. А. Романенко [13], виявлено, що вони відповідають оцінці 3 бали, як у хлопчиків, так і у дівчаток досліджуваних груп.

При порівнянні результатів виконання бігу на місці з інтенсивністю 70% від максимального з нормами, представленими Л. П. Сергієнко [14], виявлено, що дані школярів 5–6-х класів відповідають нижче середнього рівня розвитку загальної витривалості, що при переході до оціночної шкали відповідає 2 балам.

Після експерименту (табл. 1, 2) виявлено достовірне покращення показників як у хлопчиків, так і у дівчаток експериментальних груп ( $p < 0,050–0,001$ ). Виняття складають результати виконання підтягування в висі лежачих дівчаток

всіх вікових груп і підйому туловища в сиді дівчаток 5-го класу, де покращення результатів недостовірні ( $p > 0,05$ ). Так, по даним виконання трьох стрибків з продвиженням вперед у хлопчиків 5-го класу результати покращилися на 16,4%; 6-го класу – на 12,1%, у дівчаток відповідно – на 16,6% і 9,2%.

По даним підйому туловища в сиді результати у хлопчиків 5-го класу покращилися на 11,6%; 6-го класу – на 9,8%, у дівчаток відповідно – на 8,4% і 10%. По результатам підтягування дівчаток

5-го класу результати покращилися на 8,0%; 6-го класу – 9,1%, у хлопчиків вищезазначені показники покращилися більше ніж в два рази.

По даним бігу на місці з інтенсивністю 70% від максимального результату хлопчиків 5-го класу покращилися на 6,9%; 6-го класу – на 7,2%, у дівчаток відповідно – на 15,2% і 15,7%.

Таким чином, найбільш суттєво покращилися дані хлопчиків 5-го класу по всім досліджуваним параметрам; дівчаток 5-го класу по результатам виконання трьох стрибків з продвиженням вперед і школьниць 6-го класу по результатам виконання бігу на місці з інтенсивністю 70% від максимального.

Аналіз даних повторних досліджень школярів експериментальних груп в віковому і статевому аспектах показав, що тенденція відмінностей залишилася незмінною порівняно з первинними даними.

При дослідженні результатів школярів контрольних груп, отриманих по истеченню часу експерименту, визначено, що вони кілька змінилися, однак ці зміни несуттєві і недостовірні ( $p > 0,05$ ). Так, по даним виконання трьох стрибків з продвиженням вперед у хлопчиків 5-го класу результати покращилися на 0,6%; 6-го класу – на 0,5%, у дівчаток відповідно – на 0,6% і 1,0%. По даним підйому туловища в сиді результати хлопчиків 5-го класу покращилися на 3,8%; 6-го класу – на 1,0%, у дівчаток відповідно – на 2,2% і 2,6%. По результатам підтягування хлопчиків 5-го класу результати покращилися на 20,0%; 6-го класу – на 10,3%, у дівчаток – на 1,0% і 6,5% відповідно. По даним бігу на місці з інтенсивністю 70% від максимального результату хлопчиків 5-го класу покращилися на 1,9%; 6-го класу – на 2,9% у дівчаток – на 7,2% і 5,1% відповідно.

Аналіз показників школярів контрольних груп в віковому і статевому аспектах не виявив суттєвих змін порівняно з початковими даними.

Сравниваючи результати школярів експериментальних і контрольних груп, отримані по истеченню часу експерименту (табл. 3), виявлено в основному достовірне перевагу результатів школярів експериментальних груп над контрольними ( $p < 0,05–0,001$ ). Виняття складають показники виконання бігу на місці з інтенсивністю 70% від максимального результату хлопчиків 5-го класу; підйому туловища в сиді дівчаток 6-го класу і підтягування на низькій перекладині школьниць 5–6-х класів, де відмінності недостовірні ( $p > 0,05$ ).

При порівнянні результатів виконання під-

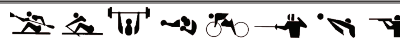


Таблица 1

## Показатели уровня развития силы школьников экспериментальных групп до и после эксперимента

Период тестирования, стат. показатели	5 класс		6 класс	
	Показатели, $\bar{X} \pm m$			
<b>Мальчики</b>				
<b>Три прыжка на одной ноге с продвижением вперед (см)</b>				
До эксперимента	(n=13)	377,8±11,25	(n=13)	421,5±11,54
После эксперимента		440,0±9,86		472,7±9,29
t		4,16		3,45
p		<0,001		<0,01
<b>Подтягивание в висе (количество раз)</b>				
До эксперимента	(n=13)	1,1±0,49	(n=13)	2,0±0,54
После эксперимента		3,0±0,46		4,7±0,63
t		2,86		3,25
p		<0,01		<0,001
<b>Подъем туловища в сед (количество раз)</b>				
До эксперимента	(n=13)	25,8±0,68	(n=13)	32,0±0,98
После эксперимента		28,8±0,78		35,1±0,86
t		2,91		2,41
p		<0,01		<0,05
<b>Девочки</b>				
<b>Три прыжка на одной ноге с продвижением вперед (см)</b>				
До эксперимента	(n=15)	356,0± 15,11	(n=14)	413,9± 9,31
После эксперимента		415,3±10,68		451,8±9,46
t		3,21		2,85
p		<0,01		<0,01
<b>Подтягивание в висе лежа (количество раз)</b>				
До эксперимента	(n=15)	11,7±0,49	(n=14)	14,1±0,77
После эксперимента		12,6±0,33		15,4±0,70
t		1,57		1,24
p		>0,05		>0,05
<b>Подъем туловища в сед (количество раз)</b>				
До эксперимента	(n=15)	22,3±0,70	(n=14)	29,2±0,45
После эксперимента		24,2±0,82		32,1±0,94
t		1,74		4,25
p		>0,05		<0,001

тягивания в висе с нормативными оценками выявлено, что показатели уровня развития силы мышц рук мальчиков 5–6-х классов увеличились на 1 балл и стали соответствовать 2 баллам; данные девочек также увеличились, однако на оценочной шкале это никак не отразилось, и они также как и до эксперимента соответствуют 5 баллам.

При повторном сравнении результатов подъема туловища в сед школьников экспериментальных групп с нормативными оценками выявлено, что у исследуемых 5–6-х классов показатели уровня развития силы мышц брюшного пресса улучшились на 1 балл и стали соответствовать у девочек 5-го класса оценке 2 балла, мальчиков 5-х и девочек 6-х классов – 3 балла, мальчиков 6-го класса – 4 балла. Следует отметить, что у девочек 6-го класса улучшение результатов на оценочной шкале не отразилось.

Сравнивая повторные результаты выполнения трех прыжков с продвижением вперед с нормами, представленными В. А. Романенко [13], выявлено, что у школьников 6-го, мальчиков 5-го классов показатели силы мышц ног улучшились на 1 балл и стали соответствовать 4 баллам, улучшение показателей девочек 5-го класса на оценочной шкале не отразилось и они так же, как и до эксперимента, соответствуют оценке 3 балла.

При повторном сравнении результатов выполнения бега на месте с интенсивностью 70% от максимального школьников экспериментальных групп с нормами, представленными Л. П. Сергиенко [14], выявлено, что у исследуемых 5–6-х классов показатели развития общей выносливости улучшились на 1 балл, и стали соответствовать среднему уровню (3 балла).



Таблиця 2

## Показатели уровня развития выносливости школьников экспериментальных групп до и после эксперимента

Период тестирования, стат. показатели	5 класс		6 класс	
	Показатели, $\bar{X} \pm m$			
<b>Бег на месте с интенсивностью 70% от максимального (с)</b>				
<b>Мальчики</b>				
До эксперимента	(n=13)	50,31±0,79	(n=13)	60,62±0,63
После эксперимента		53,77±0,85		65,00±0,78
t		2,99		4,37
p		<0,001		<0,001
<b>Девочки</b>				
До эксперимента	(n=15)	39,93±0,91	(n=14)	44,21±1,13
После эксперимента		46,00±0,76		51,14±1,25
t		5,12		4,11
p		<0,001		<0,001

Таблиця 3

## Показатели уровня развития силы и выносливости школьников экспериментальных и контрольных групп после эксперимента

Классы	Группы				t	p	
	n	Экспериментальные	n	Контрольные			
<b>Показатели, <math>\bar{X} \pm m</math></b>							
<b>Три прыжка на одной ноге с продвижением вперед (см)</b>							
5 класс	М	13	440,0±9,86	16	381,2±8,81	4,44	<0,001
	Д	15	415,3±10,68	9	348,3±11,59	4,25	<0,001
6 класс	М	13	472,7±9,29	13	420,8±14,04	3,08	<0,001
	Д	14	451,8±9,46	10	396,5±15,50	3,04	<0,001
<b>Подтягивание (М) в висе, (Д) в висе лёжа (количество раз)</b>							
5 класс	М	13	3,0±0,46	16	1,5±0,42	2,41	<0,01
	Д	15	12,6±0,33	9	11,1±0,67	1,99	>0,05
6 класс	М	13	4,7±0,63	13	2,5±0,85	2,02	<0,05
	Д	14	15,4±0,70	10	13,1±1,61	1,33	>0,05
<b>Подъем туловища в сед (количество раз)</b>							
5 класс	М	13	28,8±0,78	16	25,7±0,73	2,95	<0,01
	Д	15	24,2±0,82	9	20,9±1,19	2,29	<0,05
6 класс	М	13	35,2±0,86	13	31,5±0,93	2,85	<0,01
	Д	14	32,1±0,94	10	31,1±0,64	1,27	>0,05
<b>Показатели выносливости, <math>\bar{X} \pm m</math></b>							
<b>Бег на месте с интенсивностью 70% от максимального (с)</b>							
5 класс	М	13	53,77±0,85	16	52,06±0,93	1,36	>0,05
	Д	15	46,00±0,76	9	42,78±0,98	2,59	<0,01
6 класс	М	13	65,00±0,78	13	61,77±0,71	3,06	<0,001
	Д	14	51,14±1,25	10	47,20±1,33	2,25	<0,05

Аналогичный анализ полученных результатов школьников контрольных групп показал отсутствие изменений в уровне развития силы и выносливости у исследуемых всех возрастных групп по всем исследуемым параметрам.

Таким образом, применение в процессе физического воспитания чирлидинга положительно повлияло на уровень развития силы и выносливости школьников средних классов. Наибольший прирост в показателях зафиксирован у мальчиков 10 лет и девочек 11 лет. Следует отметить, что результаты девочек более существенно улучшились, нежели показатели мальчиков.

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать следующие **выводы**:

1. Данные первичного исследования уровня развития силы и выносливости школьников 5–6-х классов при сравнении с нормативными критериями соответствуют оценке 3 балла («средний уровень»).

В возрастном аспекте в основном наблюдается достоверное улучшение результатов с возрастом, как у мальчиков, так и у девочек исследуемых групп ( $p < 0,05$ – $0,001$ ). В половом аспекте, выявлено доминирование результатов мальчиков над данными девочек ( $p < 0,01$ ;  $0,001$ ).

2. Включение в процесс физического воспита-

ния упражнений чирлидинга положительно повлияло на уровень развития силы и выносливости школьников экспериментальных групп, который стал соответствовать выше среднего уровня – 4 балла. Наибольший прирост в показателях зафиксирован у мальчиков 10 лет и девочек 11 лет. Показатели уровня развития силы и выносливости школьников контрольных групп после эксперимента не претерпели значительных изменений.

Анализ результатов повторных исследований в возрастном и половом аспекте не выявил значительных изменений по сравнению с первоначальными данными.

3. Проведенные исследования свидетельствуют о положительном влиянии предложенных нами комплексов упражнений чирлидинга на уровень развития силы и выносливости учащихся 5–6-х классов, что дает возможность рекомендовать учителям физической культуры включать в учебный процесс по физическому воспитанию школьников средних классов разработанные нами упражнения чирлидинга.

**Перспективы дальнейших исследований** в данном направлении могут осуществляться путем определения степени влияния занятий чирлидингом на уровень развития силы и выносливости школьников 7–9-х классов.

#### Список использованной литературы:

1. Бала Т. М. Динаміка показників рівня розвитку швидкості під впливом вправ чирлідінгу / Т. М. Бала, І. П. Масляк // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. – Вип. 118. – Т. III. / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧНПУ, 2014. – С. 12–18.
2. Бала Т. М. Чирлідінг у фізичному вихованні школярів : методичний посібник для вчителів фізичної культури загальноосвітніх навчальних закладів / Т. М. Бала, І. П. Масляк. – Харків : ХГАФК, 2014. – 139 с.
3. Гриньова Т. І. Визначення рівня фізичного здоров'я дітей 10–13 років, що займаються туризмом за авторською програмою «Туристське багатоборство» / Т. І. Гриньова, К. В. Мулик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 1. – С. 22–27.
4. Криворучко Н. В. Влияние чирлидинга на проявление силовых способностей студентов вузов I–II уровня аккредитации / Н. В. Криворучко, И. П. Масляк, И. Н. Журавлева // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2013. – № 9. – С. 38–42.
5. Круцевич Т. Ю. Концепція удосконалення програм з фізичної культури в загальноосвітній школі / Т. Ю. Круцевич // Фізичне виховання в школі : Науково-методичний журнал. – 2012. – №2. – С. 9–11.
6. Круцевич Т. Мотивація учнів 6–9 класів до уроків фізичної культури / Т. Круцевич, О. Іщенко, Т. Імас // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. – №2. – С. 68–72.
7. Кузьмина С. В. Комплексное воздействие упражнений фитбол-аэробики на развитие физических способностей младших школьников : дис. на соискание учёной степени канд. педагогических наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / С. В. Кузьмина. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. – 230 с.
8. Кузьменко І. О. Рівень розвитку статичної та динамічної рівноваги школярів 5–9-х класів / І. О. Кузьменко // Молода спортивна наука України : [Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту]. – Львів, 2015. – Випуск 19. – Т. 2. – С. 137–140.
9. Лукоянова К. В. Оцінка і корекція фізичного розвитку підлітків 13–14 років засобами українського рукопашу «Спас» : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / К. В. Лукоянова. – ХДАФК. – Харків, 2012. – 18 с.
10. Масляк І. П. Стан використання інноваційних підходів у фізичному вихованні обласних загальноосвітніх навчальних закладів / І. П. Масляк, М. А. Мамешина, В. О. Жук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 6(44). – С. 69–72. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2014-6.013
11. Синявский Н. И. Коррекция физического здоровья школьников на основе экспресс-оценки в условиях реализации ФГОС / Н. И. Синявский, Н. Н. Безноско, Р. И. Садыков // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 6. – С. 2–4.
12. Сусолина Е. С. Отклонения в состоянии здоровья девушек 10 классов / Е. С. Сусолина, Т. А. Кравчук // «ЮНОСТЬ РОССИИ» : 60 лет детско-юношескому физкультурному движению в России : материалы Всерос. науч.-прак. конф. – Екатеринбург, 2003. – С. 163–167.
13. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие / В. А. Романенко – Донецк : Дон УУ, 2005. – 290 с.
14. Сергиенко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергиенко. – Київ : Олімпійська література, 2002. – 438 с.
15. Сергиенко Л. П. Основы спортивной генетики : Учеб. пособие / Л. П. Сергиенко / К. : Вища шк., 2004. – 631 с.

Стаття надійшла до редакції: 12.05.2015 р.

Опубліковано: 30.06.2015 р.

**Анотація.** Бала Т. М. Зміна рівня розвитку сили та витривалості школярів 5–6-х класів під впливом занять чирлідінгом. **Мета:** визначити ступінь зміни рівня розвитку сили та витривалості школярів 5–6-х класів під впливом занять чирлідінгом. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент і методи математичної статистики. **Результати:** відображено показники рівня розвитку сили та витривалості, а також ступінь їх зміни під впливом занять чирлідінгом у школярів 5–6-х класів загальноосвітньої школи. **Висновки:** використання вправ чирлідінгу позитивно вплинуло на ступінь прояву сили та витривалості школярів середніх класів за всіма досліджуваними параметрами.

**Ключові слова:** сила, витривалість, чирлідінг, школярі середніх класів.

**Abstract.** Bala T. Change in the level of strength and endurance development of 5–6 grades pupils under cheerleading exercises influence. **Purpose:** determine the degree of change in the level of strength and endurance development of 5–6 grades pupils under cheerleading exercises influence. **Material and Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodical literature, pedagogical testing, pedagogical experiment and mathematical statistics methods. **Results:** parameters of strength and endurance development level are presented with their degree of change under cheerleading exercises influence for 5–6 grades pupils of secondary school. **Conclusions:** cheerleading exercises usage has positive influence on demonstrated strength and endurance degree of secondary school children by all investigated parameters.

**Keywords:** strength, endurance, cheerleading, pupils of secondary school.

#### References:

1. Bala T. M., Maslyak I. P. *Visnik Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni T. G. Shevchenka, [Bulletin Chernihiv National Pedagogical University named after Taras Shevchenko]*, Vol. 118, T. III. Chernigiv, 2014, p. 12–18. (ukr)
2. Bala T. M., Maslyak I. P. *Chirliding u fizichnomu vikhovanni shkolnyariv [Cheerleading in physical education students]*, Kharkiv, 2014, 139 p. (ukr)
3. Grinova T. I., Mulik K. V. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin]*, Kharkiv, 2014, vol. 1, p. 22–27. (ukr)
4. Krivoruchko N. V., Maslyak I. P., Zhuravleva I. N. *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sport]*, 2013, vol. 9, p. 38–42. (rus)
5. Krutsevich T. Yu. *Fizichne vikhovannya v shkoli [Physical education in school]*, 2012, vol.2, p. 9–11. (ukr)
6. Krutsevich T., Ishchenko O., Imas T. *Sportivnyi visnik Pridniprov'ya [Sports Bulletin Dnieper]*, 2014, vol.2, p. 68–72. (ukr)
7. Kuzmina S. V. *Kompleksnoye vozdeystviye uprazhneniy fitbol-aerobiki na razvitiye fizicheskikh sposobnostey mladshikh shkolnikov : dis. kand. Ped. nauk [The combined effects of exercise fitball aerobics on the development of the physical abilities of younger schoolboys : PhD diss.]*, Sankt-Peterburg, 2011, 230 p. (rus)
8. Kuzmenko I. O. *Moloda sportivna nauka Ukraini [Young sports science Ukraine]*, Lviv, 2015, Vipusk 19, T. 2, p. 137–140. (ukr)
9. Lukoyanova K. V. *Otsinka i korektsiya fizichnogo rozvitku pidlitkiv 13–14 rokov zasobami ukrainskogo rukopashu «Spas» : avtoref. kand. nauk z fizichnogo vikhovannya ta sportu [Evaluation and correction of physical development of adolescents 13-14 years of Ukrainian mass unarmed combat «Spas» : PhD thesis]*, KhDAFK, Kharkiv, 2012, 18 p. (ukr)
10. Maslyak I. P., Mameshina M. A., Zhuk V. O. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin]*, Kharkiv, 2014, vol. 6(44), p. 69–72, dx.doi.org/10.15391/snsv.2014-6.013. (ukr)
11. Sinyavskiy N. I., Beznosko N. N., Sadykov R. I. *Fizicheskaya kultura : vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka [Physical culture: education, education, training]*, 2014, vol. 6, p. 2–4. (rus)
12. Susolina Ye. S., Kravchuk T. A. *«YUNOST ROSSII» : 60 let detsko-yunosheskomu fizkulturnomu dvizheniyu v Rossii [“YOUTH OF RUSSIA”: 60 years Children and Youth sports movement in Russia]*, Yekaterinburg, 2003, p. 163–167. (rus)
13. Romanenko V. A. *Diagnostika dvigatelnykh sposobnostey [Diagnostics of motor abilities]*, Donetsk, 2005, 290 p. (rus)
14. Sergiyenko L. P. *Testuvannya rukhovikh zdibnostey shkolnyariv [Testing of motor abilities of pupils]*, Kiiv, 2002, 438 p. (ukr)
15. Sergiyenko L. P. *Osnovy sportivnoy genetiki [Fundamentals of Genetics sports]*, Kyiv, 2004, 631 p. (rus)

Received: 12.05.2015.

Published: 30.06.2015.

**Бала Тетяна Михайлівна:** к. фіз. вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

**Бала Татьяна Михайловна:** к. физ. восп., Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Tetyana Bala:** PhD (Physical Education and Sport); Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID 0000-0002-5427-6796**

**E-mail: Tanya.bala@mail.ru**

#### Бібліографічний опис статті:

Бала Т. М. Изменение уровня развития силы и выносливости школьников 5–6-х классов под влиянием занятий чирлидингом / Т. М. Бала // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 3(47). – С. 18–23. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.003

