

## ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ

### МЕТОДИКА РОЗВИТКУ СИЛИ У ХЛОПЧИКІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ РУХЛИВИХ ІГОР

Марченко С.І., Іщенко В.А.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2016.3.1167

#### Анотація:

**Мета дослідження** — проаналізувати вплив ігрових засобів на динаміку розвитку силових здібностей хлопчиків 2—4 класів.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, метод контрольних випробувань, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** Розглядається проблема доцільності подальшого наукового обґрунтування впливу кількості ігор, кількості повторів, інтервалів відпочинку та їх взаємодії на зміну показників сили хлопчиків молодшого шкільного віку.

Встановлено, що для розвитку сили необхідно виконувати 4 гри учням 2-х, 3-х класів і 5 ігор — 4-х класів. Кількість повторів для учнів 2-х класів складає 1—2, 3-х класів — 2, а у хлопчиків 4-х класів — 3 з інтервалами відпочинку 40 с.

Найефективніший розвиток спостерігається протягом 20 уроків у 2 і 4 класах, а у хлопчиків 3 класу протягом 30 уроків. Після чого рекомендується використання інших засобів. Тривалість гри варіює від 2 до 5 хв.

**Висновки.** Отримані у ході експерименту результати дають підставу рекомендувати вчителям молодших класів, тренерам і батькам використовувати у процесі фізичного виховання, спортивних тренуваннях і самостійній руховій діяльності хлопчиків молодшого шкільного віку рухливі ігри спрямовані на розвиток силових здібностей як цілеспрямовано так і в комплексі з урахуванням тривалості та темпу (інтенсивність) їх виконання.

**Ключові слова:** рухливі ігри; рухові здібності; силові здібності; хлопчики молодшого шкільного віку.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з погіршенням здоров'я дітей і підлітків шкільного віку в Україні та більшості країн світу, про що свідчать результати скринінгових досліджень, науковці звертають увагу на проблему адаптації учнів до умов навчання у школі. За даними досліджень Майданника В. Г. (2002), лише 1,1 % дітей є практично здоровими, а в середньому на одну дитину припадає 2,5 захворювання. Пархоменко Л.К. (2006) у своїй роботі дає аналіз поширеності всіх захворювань школярів України за 1999–2004 роки: вона збільшилася на 10 тисяч дітей, а темп приросту становить 10,4 %. Антипкін Ю. Г. (2009) відмітив, що, як правило, в одного школяра реєструється одразу декілька захворювань. За даними Державної медичної статистики, серед дітей шкільного віку зростає поширеність усіх захворювань, але перші місця займають хвороби систем дихання, травлення, кістковом'язової та сечостатевої.

Органічною складовою частиною здоров'я дітей є розвиток силових здібностей. Представлені в науково-методичній літературі дані свідчать, що розвиток сили у молодших школярів відбувається нерівномірно та індивідуально. Найефективніше

силові здібності розвиваються при комплексному розвитку всіх м'язових груп. Значні збільшення силових показників у дітей молодшого шкільного віку можуть спостерігатися при раціональній організації навантажень силової спрямованості (Марченко С. І., 2007, 2008, 2010; Худолій О. М., Марченко С. І., 2007; Тігаренко А.А., 2010; Худолій О. М., 2011, 2015; Худолій О. М., Тігаренко А. А., 2011; Khudolii O.M., Titarenko A.A., 2011; Мірошніченко Д. Т., 2014; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014; Ivashchenko O.V., Yermakova T.S., 2015; Іващенко О. В., 2015, 2016; Khudolii O.M., Iermakov S.S., Prusik K., 2015; Khudolii O.M., Iermakov S.S., Ananchenko K.V., 2015).

У зв'язку з цим виникає питання про доцільність подальшого наукового обґрунтування питання впливу кількості ігор, кількості повторів, інтервалів відпочинку та їх взаємодії на зміну показників сили хлопчиків молодшого шкільного віку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інтерес фахівців і педагогів в області фізичного виховання й спорту привертають до себе рухливі ігри й ігровий метод. Таке активне звертання до гри та ігрового методу не випадкове. Відомо, що діти погано переносять одноманітність у тренувальних за-

няттях (Алабин В. Г., Страшинский В.И., Соловцов В. В., Гаврилов А. В., 1993; Геллер Е.М., 1985; Коротков И. М., 1971). Дослідження останніх років, проведені вітчизняними фахівцями, відкрили великі можливості використання ігор та ігрового методу для вирішення різноманітних завдань фізичного виховання і спортивної підготовки дітей. Вони вважають, що за допомогою ігор можна успішно розвивати швидкість і швидко-силові здібності дітей (Геллер Е. М., 1985; Марченко С. І., 2007, 2008). Ряд авторів указує на ефективність рухливих ігор у загально-силовій підготовці дітей (Алабин В. Г., Страшинский В.И., Соловцов В. В., Гаврилов А. В., 1992; Демчишин А. А., Мухин В. Н., Мозола Р. С., 1989; Марченко С. І., 2010; Худолій О. М., Марченко С. І., 2007).

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури (Платонов В. Н., Булатова М. М., 1995; Худолій О. М., 2011; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014) дозволив сформулювати комплекс педагогічних умов для забезпечення підвищення рівня силових підготовленості хлопчиків 2—4 класів:

- забезпечення реалізації етапів особистісно-діяльнісного підходу у процесі ускладнення змісту, форм навчальної роботи з дітьми та вибору оптимальних варіантів комплексів ігрових вправ для розвитку рухових здібностей;
- забезпечення цілісної системи фізичної підготовки учнів через єдність і взаємозв'язок двох основних чинників — індивідуального розвитку та засобів, методів і форм педагогічного впливу;
- забезпечення зацікавленості (інтересу, впевненості) учнів у необхідності розвитку рухових здібностей (підвищення мотиваційної сфери);
- здійснення комплексного підходу до виховання в учнів рухових здібностей;
- відповідність змісту ігрового матеріалу морфофункціональним особливостям та рівню рухової підготовки;
- відповідність змісту ігрових комплексів розвитку рухових здібностей, що ефективно розвиваються в даний віковий період (сенситивний період);
- час включення ігор у структуру навчального заняття;
- відповідність навантаження в іграх рівню функціональної підготовки.

Підтверджують і розширюють наукові уявлення, щодо проблеми ігрового спрямування рухової підготовки учнів 2—4 класів результати дослідження отримані Марченко С.І. (2008). Сюди слід віднести форми організації навчальних занять із рухової підготовки, які проводяться з використанням

Таблиця 1

*Оптимальні варіанти умов розвитку силових здібностей хлопчиків 2-4 класів (за С. І. Марченко, 2008)*

Клас	Ефективність розвитку, кількість уроків	Організація виконання		
		Кількість ігор	Кількість повторів	Інтервали відпочинку, с
2	1-30	4	1-2	40
3	1-20	4	2	40
4	1-20	5	3	40

ігрового та змагального методів. Така форма організації дозволяє, перш за все, чітко проводити дозування фізичних навантажень та час відпочинку між ними, підвищувати працездатність за рахунок позитивних емоцій, виховувати дисциплінованість та вольові якості. На основі проведеного факторного експерименту було визначено регресійну залежність результатів розвитку рухових здібностей від кількості ігор, кількості повторів та інтервалів відпочинку та виявлені педагогічні умови комплексної ігрової організації рухової підготовки. Встановлені оптимальні варіанти умов формування силових здібностей хлопчиків 2—4 класів засобами рухливих ігор (див. табл. 1).

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою 13.04 «Модельовання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

#### **Матеріали і методи**

**Об'єкт дослідження** — процес силових підготовки хлопчиків 2—4 класів.

**Предмет дослідження** — динаміка розвитку силових здібностей у хлопчиків 2—4 класів.

**Мета дослідження** — проаналізувати вплив ігрових засобів на динаміку розвитку силових здібностей хлопчиків 2—4 класів.

Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань був проведений педагогічний експеримент за результатами якого проаналізовано вплив ігрових засобів на динаміку розвитку силових здібностей у хлопчиків 2—4 класів. У процесі експерименту реєструвалися показники «підтягування у змішаному висі на канаті»

В експерименті прийняли участь 104 учня : 32 — 2 класів, 32 — 3 класів, 40 — 4 класів.

У процесі вирішення завдань використовувались такі методи дослідження: теоретичний аналіз

і узагальнення науково-методичної літератури; метод контрольних випробувань; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Аналізувались такі параметри: середнє арифметичне значення величини; середнє квадратичне відхилення, яке характеризує мінливість ознаки; вірогідність різниці середніх величин ( $t$ ). Оцінка вірогідності різниці статистичних показників ( $t$ ) проводилась за критерієм Стьюдента. Для перевірки достовірності покращення результатів контрольних тестів значення  $F$  розрахункового порівнювались з критичними  $F_{\alpha, v_1, v_2}$  із таблиці теоретичного розподілу Фішера для  $\alpha=0,05$ . За допомогою дисперсійного аналізу при кореляції даних визначили ступінь впливу різних режимів роботи ігрового характеру на розвиток сили в учнів 2—4 класів.

### Результати дослідження

Аналіз результатів контрольної вправи «підтягування у змішаному висі на канаті» (див. табл. 2—4) дав змогу виявити вплив ігрових засобів на розвиток сили в учнів. Найбільший приріст середніх арифметичних різниць у хлопчиків 2 класів сягає 2,5 рази у 3-й, 6-й групах, 3,5 рази у 4-й групі, 2 рази у 8-й групі після першого контрольного тестування. Після другого контрольного тестування спостерігається значна зміна середнього результату у 4-й — 3 рази. Хлопчики 3-х класів збільшили результат після 10 уроків у 4, 6, 8-й групах в середньому на 2 рази, а у 2-й групі на 2,5 рази. У 4-х класах спостерігається значна зміна середнього результату після 10 уроків у 2, 8-й групах — 2,8 рази, у 6-й — 3,4 рази, після 20 уроків у 2, 6, 7-й групах — 2,2 рази.

Так як  $t$  розрахункове  $\geq t$  критичного, тому можемо стверджувати, що спостерігається суттєва відмінність результатів між контрольними тестами, що проводилися протягом всього етапу спостереження.

Результати дисперсійного аналізу при кореляції даних, що подані у таблиці 5, свідчать про ступінь впливу різних режимів роботи ігрового характеру на розвиток сили у учнів 2—4 класів. Так, найбільший вплив фактору, що вивчався нами (руховий режим) протягом всього періоду навчання (0-40 уроків) спостерігався у хлопчиків 2-х класів у 4-й — 66,9%, 6-й — 60,9% і 8-й — 72,5% групах. У хлопчиків 3-х класів найбільший вплив фактору проявився у 8 групі — 63,2%. У хлопчиків 4-х класів виділились 2-а — 54,4%, 6-а — 74,3% та 7-а — 78,8% групи за ступенем впливу рухових режимів.

Хлопчики 2-х класів у процесі занять фізичною культурою всі покращили свої результати у «підтягуванні у змішаному висі на канаті» за даний період. Дисперсійний аналіз результатів хлопчиків 2-х класів дав змогу в'яснити достовірність їх покращення. Так як,  $F_{0,05; 1; 3} < F_p$ , то покращення достовірні, але у 1-й групі спостерігаємо недо-

Таблиця 2

Характеристика показників розвитку сили хлопчиків 2-х класів (підтягування у змішаному висі на канаті)

Групи	Статистичні показники	Уроки			
		10	20	30	40
I	X	0,5	0,5	0,25	0,25
	$\sigma$	0,58	0,58	0,5	0,5
	t	1,732	1,732	1	1
II	X	1,75	1,5	1,5	0,75
	$\sigma$	0,96	0,58	0,58	0,5
	t	3,656	5,196	5,196	3
III	X	2,5	1,25	0,75	1
	$\sigma$	0,58	0,5	0,96	0,82
	t	8,66	5	1,567	2,449
IV	X	3,5	3	1,5	0,5
	$\sigma$	1,73	1,15	1,29	0,58
	t	4,041	5,196	2,324	1,732
V	X	1	1,25	0,25	1
	$\sigma$	0,82	0,5	0,5	0,82
	t	2,449	5	1	2,449
VI	X	2,5	0,75	1	0,75
	$\sigma$	0,58	0,5	0,82	0,5
	t	8,66	3	2,449	3
VII	X	1,75	1,5	1,25	0,5
	$\sigma$	0,5	0,58	0,5	0,58
	t	7	5,196	5	1,732
VIII	X	2	1,25	1,75	1,75
	$\sigma$	0,82	0,5	0,5	0,5
	t	4,899	5	7	7
$t_{0,05, 3} = 2,353$					

вірність результатів на всіх контрольних етапах. Також недостовірні результати відмічаються після 10 уроків у 5-й групі, в період 10—20 уроків у 6-й, в період 20—30 уроків у 3-й, 4-й, 5-й і 6-й групах, в період 30—40 уроків у 3-й, 4-й, 5-й, і 6-й і 7-й групах. Протягом всього періоду навчання (0—40 уроків)  $F_{кр} < F_p$ , що свідчить про достовірні покращення.

Дисперсійний аналіз результатів хлопчиків 3-х класів дав змогу в'яснити, що підвищення результатів достовірні. Недостовірність результатів на всіх контрольних етапах спостерігаємо у 1-й, 3-й і 5-й групах. Також недостовірні результати відмічаються після 10 уроків у 4-й і 7-й групах, в

Таблиця 3

Характеристика показників розвитку сили хлопчиків 3-х класів (підтягування у змішаному висі на канаті)

Групи	Статистичні показники	Уроки			
		10	20	30	40
I	X	1	0,5	1	0,5
	$\sigma$	0,82	0,58	0,58	0,6
	t	2,449	1,732	1,732	2
II	X	2,5	1,3	1,25	1
	$\sigma$	1,29	0,5	0,5	0,82
	t	3,873	5	5	2,449
III	X	1,8	1	1	1
	$\sigma$	1,5	0,82	0,8	1,41
	t	2,33	2,449	2	1,414
IV	X	2	1	0,8	1,75
	$\sigma$	1,71	0,5	1	1,26
	t	2,049	5	2	2,782
V	X	0,5	1	0,5	1
	$\sigma$	0,58	0,5	0,6	0,8
	t	1,732	3	2	2
VI	X	-2	0	1	1,3
	$\sigma$	0,5	1,41	0,82	0,5
	t	7	0	2,449	5
VII	X	1,5	1,25	0,75	0
	$\sigma$	1,3	0,5	0,5	0,82
	t	2,324	5	3	0
VIII	X	2	1,25	0,5	1,5
	$\sigma$	0,8	0,5	1	1,3
	t	4,899	5	2	2
t 0.05, 3 = 2,353					

період 10—20 уроків у 6-й, в період 20—30 уроків у 4-й, 6-й і 7-й групах, в період 30-40 уроків у 2-й, 4-й 7-й і 8-й групах. Протягом всього періоду навчання (0—40 уроків)  $F_{кр} < F_r$ , що свідчить про достовірні покращення. Але, порівняно з хлопчиками 2 класів достовірність результатів дещо зменшується.

Аналіз результатів хлопчиків 4-х класів дав змогу в'ясувати, що підвищення результатів достовірні. Недостовірність зміни результатів спостерігається тільки після 10 уроків у 5-й групі. У період 10-20 уроків у 3-й і 5-й групах. У період 20-30 уроків у 1-й і 8-й групах. У період 30-40 уроків у 1-й, 3-й, 4-й, 5-й і 7-й групах. Протягом всього періоду навчання

Таблиця 4

Характеристика показників розвитку сили хлопчиків 4-х класів (підтягування у змішаному висі на канаті)

Групи	Статистичні показники	Уроки			
		10	20	30	40
I	X	2,2	1	0,4	0,4
	$\sigma$	0,84	0,71	1,14	0,89
	t	5,88	3,162	0,784	1
II	X	2,8	2,2	1,4	1
	$\sigma$	0,84	0,45	0,55	0,71
	t	7,483	11	5,715	3,162
III	X	2,2	1	2	0
	$\sigma$	0,84	1,41	1	1
	t	5,88	1,581	4,472	0
IV	X	2	2	1,2	0,8
	$\sigma$	1	1	0,84	1,1
	t	4,472	4,47	3,207	1,633
V	X	1,2	0,6	1,4	0,8
	$\sigma$	1,3	0,55	0,55	1,3
	t	2,058	2,449	5,715	1,372
VI	X	3,4	2,2	1,4	1
	$\sigma$	0,89	0,45	0,55	0,71
	t	8,5	11	5,715	3,162
VII	X	2,2	2,2	2	0,8
	$\sigma$	0,84	1,3	1	2,05
	t	5,88	3,77	4,472	0,873
VIII	X	2,8	2	0,8	1,8
	$\sigma$	1,3	0,71	0,84	1,3
	t	4,802	6,325	2,138	3,087
t 0.05, 4 = 2,132					

у (0-40 уроків)  $F_{кр} < F_r$ , що свідчить про достовірні покращення.

**Висновки.** За середньостатистичними показниками силова підготовленість хлопчиків 2—4 класів має низький рівень. На першому етапі контролю використовується тест, запропонований С. А. Дешле (1982) «підтягування у змішаному висі на канаті».

Встановлено, що для розвитку сили необхідно виконувати 4 гри учням 2-х, 3-х класів і 5 ігор — 4-х класів. Кількість повторів для учнів 2-х класів складає 1—2, 3-х класів — 2, а у хлопчиків 4-х класів — 3 з інтервалами відпочинку 40 с.

Таблиця 5  
Ступінь впливу рухових режимів на результати в контрольних вправах ( $\eta$  %) у хлопчиків (підтягування у змішаному висі на канаті)

Клас	Експериментальна група																		
	Кількість уроків		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	$\eta$	Fp	
2	1-10	25,0	3	9,7	13,36	30,1	75	34,0	16,33	5,6	6	62,5	75	16,2	49	36,4	24		
	10-20	25,0	3	9,4	27	12,1	25	39,6	27	7,3	25	8,1	9	9,4	27	14,3	25		
	20-30	6,7	1	9,4	27	3,3	2,45	13,2	5,4	0,3	1	10,0	6	5,2	25	24,6	49		
	30-40	6,7	1	2,9	9	4,2	6	1,1	3	5,6	6	4,7	9	0,9	3	24,6	49		
F 0,05; 1; 3 = 10,1																			
3	1-40	59,2	5,12	40,5	61,31	45,6	41,54	66,9	40,78	24,7	15,41	60,9	24,45	37,2	46,95	72,5	121,44		
	F 0,05; 4; 12 = 3,26																		
	1-10	11,4	6	15,0	15,00	4,9	5,44	19,2	4,20	0,4	3	5,8	49,00	8,3	5	26,7	24		
	10-20	3,6	3	6,5	25,00	1,8	6	12,6	25	0,9	9	0,0	0	11,6	25	19,7	25		
20-30	3,1	3	9,0	25	2,0	6	5,4	2	0,4	3	3,4	6	4,5	9,00	6,3	3			
30-40	2,5	3	6,3	6,00	3,1	2	25,7	7,74	1,9	6,00	4,4	25	0,0	0,00	32,1	5			
F 0,05; 1; 3 = 10,1																			
4	1-40	25,3	11,1	42,1	29,7	18,6	10,76	55,9	13,83	6,1	15,86	15,5	16,02	28,1	18,00	63,2	14,95		
	F 0,05; 4; 12 = 3,26																		
	1-10	20,5	34,57	25,8	56,00	17,6	34,57	2,3	20,00	7,6	4,24	57,7	72,25	30,2	34,57	4,1	23,06		
	10-20	4,4	10,00	15,8	121,00	3,6	2,50	2,1	20,00	1,3	6,00	33,2	121,00	35,1	14,24	2,0	40,00		
20-30	0,9	0,62	6,6	32,67	11,6	20,00	0,8	10,29	6,2	32,67	12,2	32,67	41,0	20,00	0,3	4,57			
30-40	0,9	1,00	4,4	10,00	0,0	0,00	0,4	2,67	1,5	1,88	6,5	10,00	13,3	0,76	1,6	9,53			
F 0,05; 1; 4 = 7,71																			
1-40	30,1	21,33	54,4	131,52	36,0	27,79	10,0	26,76	21,3	11,87	74,3	156,62	78,8	24,04	11,9	58,63			
F 0,05; 4; 16 = 3,01																			

Найефективніший розвиток спостерігається протягом 20 уроків у 2 і 4 класах, а у хлопчиків 3 класу протягом 30 уроків. Після чого рекомендується використання інших засобів. Тривалість гри варіює від 2 до 5 хв.

Отримані у ході експерименту результати дають підставу рекомендувати вчителям молодших класів, тренерам і батькам використовувати у процесі фізичного виховання, спортивних тренуваннях

і самостійній руховій діяльності хлопчиків молодшого шкільного віку рухливі ігри спрямовані на розвиток силових здібностей як цілеспрямовано так і в комплексі з урахуванням тривалості та темпу (інтенсивність) їх виконання.

#### Конфлікт інтересів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

#### Література

1. Алабин В. Г. Построение урока на основе применения тренировочных заданий игровой направленности / В. Г. Алабин, В. И. Страшинский, В. В. Соловцов, А. В. Гаврилов // Харьков: Изд-во «Основа» при Харьк. ун-те, 1992. — 127 с.
2. Антипкин Ю. Г. VI Конгресс педиатров Украины: профессиональный диалог о самом важном / Ю. Г. Антипкин, Р. А. Моисеенко, Н. В. Хайтович // Здоров'я України. — 2009. — № 21. — С. 24 — 25.
3. Геллер Е. М. Игры на переменах для школьников 4—6-х классов [текст] : материалы о Школе / Е. М. Геллер. — М. : Физкультура и спорт, 1985. — 48 с.
4. Демчишин А. А. Спортивные и подвижные игры в физическом воспитании детей и подростков / А. А. Демчишин, В. Н. Мухин, Р. С. Мозола. — К.: Здоровье, 1989. — 167 с.
5. Дешле С. А. Методика педагогического контроля за уровнем физической подготовленности учащихся I—III классов: автореф. дис. канд. пед. наук / С. А. Дешле; АПН СССР. НИИ физиологии детей и подростков. М., 1982. — 24 с.
6. Іващенко О. В. Педагогічний контроль рівня рухової підготовленості хлопчиків молодших класів / О. В. Іващенко, О. М. Худолій, С. С. Єрмаков, С. О. Черненко, А. Р. Головка // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 2. — С. 32—40. — DOI:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140
7. Іващенко О. В. Оцінка тренувальних ефектів силових навантажень у дівчаток молодших класів / О. В. Іващенко, О. М. Худолій, А. А. Тігаренко, В. С. Скорняков // Теорія та методика фізичного виховання. — 2016. — № 1. — С. 3—15. — DOI:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.1.1129
8. Коротков И. М. Подвижные игры в занятиях спортом / И. М. Коротков. — М.: Физкультура и спорт, 1971. — 118 с.
9. Майданник В. Г. Перспективи розвитку клінічної педіатрії в XXI столітті / В. Г. Майданник // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2002. — № 1. — С. 8 — 12.
10. Марченко С. І. Моделювання розвитку сили у школярів 2—4 класів засобами рухливих ігор / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — №02. — С. 11—15.
11. Худолій О. М. Моделювання розвитку швидкісно-силових здібностей у школярів 2—4 класів за-

#### References

1. Alabin V. G., V. I. Strashinskiy, V. V. Solovtsov, & A. V. Gavrilov (1992). Postroenie uroka na osnove primeneniya trenirovochnykh zadaniy igrovoy napravlenosti. Khar'kov: Izd-vo «Osnova» pri Khar'k. un-te, 127.
2. Antipkin Yu. G., R. A. Moiseenko, N. V. Khaytovich (2009). VI Kongress pediatrov Ukrainy: professional'nyy dialog o samom vazhnom. *Zdorov'ya Ukraini*, (21), 24—25.
3. Geller E. M. (1985). Iгры na peremenakh dlya shkol'nikov 4—6-kh klassov [tekst] : materialy o shkole. *M. : Fizkul'tura i sport*, 48.
4. Demchishin A. A., V. N. Mukhin, & R. S. Mozola (1989). Sportivnye i podvizhnye igrы v fizicheskom vospitanii detey i podrostkov. *K.: Zdorov'e*, 167.
5. Dshle S. A. (1982). Metodika pedagogicheskogo kontrolya za urovnem fizicheskoy podgotovlennosti uchashchikhsya I-III klassov: avtoref. dis. kand. ped. nauk; APN SSSR. NII fiziologii detey i podrostkov. *M.*, 24.
6. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Chernenko, S., & Holovko, A. (2015). Pedagogichnyy kontrol' rivnyu rukhovoyi pidhotovlenosti khlopchykiv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], 0(2), 32-40. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140
7. Ivashchenko, O., Khudolii, O., Titarenko, A., & Skorniyakov, V. (2016). Otsinka trenuval'nykh effektivnykh navantazhen' u divchatok molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 3-15. doi:http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.1.1129
8. Korotkov I. M. (1971). Podvizhnye igrы v zanyatiyakh sportom. *M.: Fizkul'tura i sport*, 118.
9. Maydannik V. H. (2002). Perspektivy rozvytku klinichnoyi pediatriyi v KhKhI stolitti. *Pediatriya, akusherstvo ta hinekolohiya*, (1), 8—12.
10. Marchenko S. I. (2010). Modelyuvannya rozvytku sily u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 11—15.
11. Khudolii O. M. & Marchenko S. I. (2007). Modelyuvannya rozvytku shvydkisno-sylovykh zdibnostey u shkolyariv 2-4 klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu: naukova monohrafiya za red.*

- собами рухливих ігор / Худолій О. М., Марченко С. І. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. — Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2007. — № 8. — С. 139—142.
12. Марченко С. І. Особливості рухової підготовленості молодших школярів / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — №5. — С. 15—18, 35—36.
  13. Марченко С. І. Умови ефективного розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів засобами рухливих ігор : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. І. Марченко. — Харків, 2008. — 21 с.
  14. Марченко С. І. Характеристика впливу ігрових засобів на динаміку розвитку швидкісно-силових здібностей учнів молодшого шкільного віку / С. І. Марченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2008. — №1. — С. 29–34.
  15. Мірошніченко Д. Т. Факторна модель розвитку рухової функції у хлопчиків молодших класів / Д. Т. Мірошніченко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 4. — С. 23-31. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1114>
  16. Пархоменко Л. К. Медико-социальные проблемы сохранения здоровья подростков в Украине / Л. К. Пархоменко // Здоровье ребенка. — 2006. — №1. — [електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://pediatric.mif-ua.com/archive/issue-207/article-210/>.
  17. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. — К.: Олімпійська література, 1995. — 320 с.
  18. Сембрат С. В. Ігрове спрямування фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. В. Сембрат. — Львів, 2003. — 21 с.
  19. Тітаренко А. А. Методика розвитку силових здібностей хлопчиків молодшого шкільного віку / А. А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2010. — №9. — С. 3—13.
  20. Худолій О. М. Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення II / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 2. — С. 19-34. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>
  21. Худолій О. М. Особливості методики розвитку сили у хлопчиків молодшого шкільного віку / О. М. Худолій, А. А. Тітаренко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — №1. — С. 3—18, 35—40.
  22. Худолій О.М. Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7—13 років: Автореферат дисертації доктора наук з фіз.вих. і спорту: 24.00.01. — К.: НУФВіС, 2011. — 44 с.
  23. Худолій О.М. Теорія та методика викладання гімнастики: Навчальний посібник / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 384 с
  - prof. Yermakova S. S. Kharkiv: KhDADM (KhKhPI), (8), 139—142.
  12. Marchenko S. I. (2007). Osoblyvosti rukhovoyi pidhotovlenosti molodshykh shkolyariv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (5), 15—18, 35—36.
  13. Marchenko S. I. (2008). Umovy efektyvnoho rozvytku rukhovyykh zdibnostey u shkolyariv molodshykh klasiv zasobamy rukhlyvykh ihor : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : 24.00.02 «Fizychna kul'tura, fizychno vykhovannya riznykh hrup naseleण्या». Kharkiv, 21.
  14. Marchenko S. I. (2008). Kharakterystyka vplyvu ihrovykh zasobiv na dynamiku rozvytku shvydkisnosylovykh zdibnostey uchniv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 29–34.
  15. Miroshnychenko D. T. (2014). Faktorna model' rozvytku rukhovoyi funktsiyi u khlopchykiv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 23-31. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.4.1114>
  16. Parkhomenko L. K. (2006). Mediko-sotsial'nye problemy sokhraneniya zdorov'ya podrostkov v Ukraine. *Zdorov'e rebenka*, (1). [elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://pediatric.mif-ua.com/archive/issue-207/article-210/>.
  17. Platonov V. M. & M. M. Bulatova (1995). Fizichna pidgotovka sportsmena. K.: *Olimpiys'ka literatura*, 320.
  18. Sembrat S. V. (2003). Igrove spryamuvannya fizichnoi pidgotovlenosti ditey molodshoho shkil'nogo viku: avtoref. dis. na zdobuttya nauk. stupenya kand. nauk z fiz. vikh. i sportu : 24.00.02 «Fizichna kul'tura, fizychno vykhovannya riznykh hrup naseleण्या». L'viv, 21.
  19. Titarenko A. A.(2010). Metodika rozvitku silovykh zdibnostey khlopchikiv molodshoho shkil'nogo viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 3–13.
  20. Khudolii O. M. (2011). Zakonomirnosti rozvytku sylovykh zdibnostey u fizychnomu vykhovanni i sporti. Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (2), 19—34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>
  21. Khudolii O. M., & Titarenko A.A. (2010). Osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdibnostey u khlopchykiv molodshoho shkil'noho viku. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3-12. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2010.8.644>.
  22. Khudolii O.M. (2011). Teoretiko-metodichni zasadi sistemi pidgotovki iunikh gimnastiv 7—13 rokov. Dokt. Diss. [Theoretical-methodic principles of system of junior, 7-13 yrs. age, gymnasts' training Dokt. Diss.], Kiev, 44 p. (in Ukrainian).
  23. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Teoriya i metodyka vykladannya gimnastyky: Navchal'nyy posibnyk. *Kharkiv: "OVS"*, 384.
  24. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Osnovy naukovy-doslidnoyi roboty u fizychnomu vykhovanni i sporti: Navchal'nyy posibnyk. *Kharkiv: "OVS"*, 320.

24. Худолій О.М. Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с
25. Худолій О. М. Технологічні підходи до оцінки тренувальних ефектів силових навантажень у школярів молодших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, В. І. Бекетов // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 16-25. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.1.1121>
26. Ivashchenko O.V., Yermakova T.S. Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. / Ivashchenko O.V., Yermakova T.S., Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. — 2015. — N 10. — Pp 24-32. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
27. Ivashchenko O.V., Yermakova T.S., Assessment of functional, coordination and power fitness of 7-8 form boys. / Ivashchenko O.V., Yermakova T.S., // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. — 2015. — N 9. — Pp. 20-25. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0903>
28. Khudolii O.M., Classification of motor fitness of 7-9 years old boys / Khudolii O.M., Iermakov S.S., Prusik K. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — Vol 15. — Issue 2. — Art 38. — Pp. 245 - 253. doi: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.02038>
29. Khudolii O.M., Factorial model of motor fitness of junior forms' boys / Khudolii O.M., Iermakov S.S., Ananchenko K.V. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — Vol 15. — Issue 3. — Art 88. — Pp. 585 - 591. doi: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.03088>
30. Khudolii O.M., Titarenko A.A., The effectiveness of development programming strength in primary school children. / Khudolii O.M., Titarenko A.A. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827
25. Khudolii, O., Ivashchenko, O., & Beketov, V. (2015). Tekhnolohichni pidkhody do otsinky trenuval'nykh effektiv sylovykh navantazhen' u shkolyariv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 16-25. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.1.1121>
26. Ivashchenko O.V., & Yermakova T.S. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (10), 24-32. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
27. Ivashchenko O.V., & Yermakova T.S. (2015). Assessment of functional, coordination and power fitness of 7-8 form boys. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (9), 20-25. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0903>
28. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Prusik, K. (2015). Classification of motor fitness of 7-9 years old boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 245-253. doi:10.7752/jpes.2015.0203
29. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Ananchenko, K.V. (2015). Factorial model of motor fitness of junior forms' boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 585-591. doi:10.7752/jpes.2015.03088
30. Khudolii O.M., & Titarenko A.A. (2013). The effectiveness of development programming strength in primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827

## МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛЫ У МАЛЬЧИКОВ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ПОДВИЖНЫХ ИГР

Марченко С. И., Ищенко В. А.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды

Реферат. Статья: 5 с., 5 табл., 29 источников.

**Цель исследования** — проанализировать влияние игровых средств на динамику развития силовых способностей мальчиков 2—4 классов.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, метод контрольных испытаний, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследования.** Рассматривается проблема целесообразности дальнейшего научного обоснования влияния количества игр, количества

повторений, интервалов отдыха и их взаимодействий на изменения показателей силы мальчиков младшего школьного возраста.

Установлено, что для развития силы необходимо проводить 4 игры ученикам 2—3-х классов и 5 игр 4-х классов. Количество повторений для учеников 2-х классов составляет 1—2, 3-х классов — 2, а у мальчиков 4-х классов — 3 с интервалами отдыха 40 с. Самое эффективное развитие наблюдается на протяжении 20 уроков во 2-х и 4-х классах, а у маль-



чиків 3-х класов на протяженні 30 уроків. Після чого рекомендується використовувати інші засоби. Продовжителю ігор варіюється від 2 до 5 хв.

**Висновки.** Отримані в ході експерименту результати дають підставу рекомендувати вчителю молодших класів, тренерам і батькам використовувати в процесі фізичного виховання, спортивних тренувань і самостійної рухової

діяльності хлопчиків молодшого шкільного віку подвижні ігри, направлені на розвиток рухових здібностей як цілеспрямовано, так і в комплексі з урахуванням тривалості і темпа (інтенсивності) їх виконання.

**Ключові слова:** подвижні ігри; рухові здібності; рухові здібності; хлопчики молодшого шкільного віку.

## **METHODS OF FORCE DEVELOPMENT IN BOYS OF PRIMARY SCHOOL AGE BY ACTIVE GAMES**

**Marchenko S. I., Ishchenko V. A.**

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 5 p., 12 sources

---

**Objective:** To analyze the impact of gaming facilities on dynamics of development the power capacity of boys 2-4 forms.

**Methods:** 1. Theoretical analysis and generalization of scientific and methodical literature. 2. The method of control tests. 3. Pedagogical experiment. 4. Methods of mathematical statistics.

**Research results.** It is regarded the problem of expediency of further scientific substantiation influence of the number of games, the number of repetitions, rest intervals and their interaction at changing power indicators of boys of primary school age.

It was established that the development of force needs doing of 4 games for pupils of 2, 3 forms and 5 games for 4 classes. The number of repetitions for pupils

of second form is 1-2, the third needs 2 repetitions, and boys of 4 forms needs 3 repetitions with rest intervals of 40 s. The most effective development is observed during 20 lessons in 2 and 4 forms, and boys of the third forms during 30 lessons. After that it is recommended to use other means. Game duration varies from 2 to 5 minutes.

**Conclusions.** The experiment results give reason to recommend the teachers of junior classes, coaches and parents to use in physical education, sports training and independent motor activity of boys of primary school age active games which aimed at the development of power abilities as purposefully and together with the length and tempo (intensity) of their doing.

**Keywords:** active games; moving abilities; strength skills; boys of primary school age.

---

### Інформація про авторів:

**Марченко С.І.:** sport-svet2011@mail.ru; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Іщенко В.А.:** sport-svet2011@mail.ru; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Цитуйте статтю як:** Марченко С.І., Методика розвитку сили у хлопчиків молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор / Марченко С.І., Іщенко В.А. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2016. — № 3. — С. 19—27. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.3.1167>

Стаття надійшла до редакції: 25.08.2016 р. Прийнята: 25.09.2016 р. Надрукована: 30.09.2016 р.