

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ

Нарижний В.О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2015.2.1139

Анотація. У зв'язку з тим, що сила є фундаментом розвитку рухових здібностей, постає питання раціоналізації процесу її розвитку. Мета дослідження — вдосконалення загальноприйнятої методики розвитку сили школярів середніх класів. Для розв'язання поставлених завдань були використані наступні **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення методичної літератури, тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Аналіз результатів тестування показав, що при використанні комбінованого методу, статистично достовірний приріст показників по двом з п'яти тестів у дівчат і по трьом з п'яти — у хлопців. За іншими результатами також спостерігається тенденція до покращення результатів, але різниця в результатах тестування є статистично недостовірною. При використанні повторного методу статистично достовірним виявився показник в одній вправі з п'яти, а у дівчат таких показників не виявилось.

Висновки. Використання комбінованого методу дає можливість впливати на декілька видів сили одночасно, що раціоналізує процес розвитку силових здібностей.

Найбільш інформативними виявилися тести «згинання розгинання рук у висі лежачи», «утримання положення вису лежачи на зігнутих руках».

Ключові слова: розвиток сили, комбінований метод, метод колового тренування, учні середніх класів.

Постановка проблеми. У зв'язку з тим, що сила є фундаментом розвитку всіх рухових здібностей, постає питання раціоналізації процесу її розвитку у школярів (Ашмарін Б. А., 1990).

Аналіз останніх досліджень. Проблеми розвитку сили присвячені роботи Верхошанського Ю. В. (1988), Матвеева Л. П. (1977), Платонова В. М. (1986), Заціорського В. М. (1999), Худолія О. М. (2008), Худолія О. М., Іващенко О. В. (2014), Худолія О. М., Іващенко О. В., Піменова О. О. (2012), Іващенко О. В., Дуднік З. М. (2011), Іващенко О. В. (2014) та ін. В їх роботах розкриті закономірності, засоби і методи, а також педагогічний контроль за розвитком силових здібностей.

Методика педагогічного контролю розкрита в роботах Сергієнко Л. П. (2001), Ляха В. Й. (1998), Худолія О. М. (2008), Худолія О. М., Іващенко О. В. (2014). Педагогічний контроль за розвитком сили здійснюється за допомогою тестування і інструментальних методик (Худолій О. М., 2008; Худолій О. М., Іващенко О. В., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Карпунець Т. В., 2012).

Найбільш поширеними методами розвитку швидко-силових здібностей є методи повторного виконання вправ і кругового тренування (Холодов Ж. К., Кузнецов В. С., 2000; Худолій О. М., 2008).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно плану

науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України з теми 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

Матеріал і методи

Мета дослідження — вдосконалення загальноприйнятої методики розвитку сили школярів середніх класів.

Для розв'язання поставлених завдань були використані наступні **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення методичної літератури, тестування, педагогічний експеримент, метод математичної статистики.

В експерименті взяли участь 19 учнів сьомих класів (11 хлопців і 8 дівчат 7 класу), ЗОШ №167, м. Харків, які були розділені на експериментальну та контрольну групи. Учні експериментальної групи на протязі трьох тижнів виконували комплекс вправ комбінованим методом, учні контрольної — комплекс повторним методом. Перед експериментом і по його закінченні, з учнями було проведено тестування рівня розвитку силових здібностей.

У програму тестування ввійшли загальновідомі тести (Сергієнко Л. П., 2001; Худолій О. М., 2008; Лях В. Й., 1998; Худолій О. М., Іващенко О. В., 2011; Худолій О. М., Іващенко О. В., Карпунець Т. В., 2012).

Тест 1. Згинання-розгинання рук у висі лежачи
Обладнання. Гімнастична стінка, настінна перекладина, неслизька підлога.

Проведення тесту. В. п. — вис лежачі. По команді «Старт!» учень починає виконувати згинання — розгинання рук із зручною швидкістю максимальну кількість разів. Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки. Зараховуються повторення, коли підборіддя учня знаходилося вище перекладани і, при цьому, тіло не згинається. Вимірювання виконується з точністю — 1 повторення, половина згинання не зараховується

Тест 2. Утримання положення вису лежачі на зігнутих руках

Обладнання. Гімнастична стінка, настінна переклада, неслизька підлога.

Проведення тесту. Учасник тестування приймає положення вису лежачі на зігнутих руках, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, підборіддя знаходиться вище перекладани. За командою «Старт!» учень утримує це положення.

Результат. Час у секундах протягом якого утримується положення вису лежачі на зігнутих руках.

Загальні вказівки і зауваження.

Виконання тесту припиняється, якщо учень опускає підборіддя нижче перекладани.

Хват повинен бути на ширині плечей.

Тест 3. Згинання — розгинання рук в упорі лежачі (хлопці), в упорі лежачі на колінах (дівчата) за 5 с.

Обладнання. Неслизька підлога, секундомір.

Проведення тесту. В. п. — упор лежачі (хлопці), упор лежачі на колінах (дівчата). По команді «Приготуватись!» учень приймає В. п. По команді «Старт!» учень починає виконувати згинання — розгинання із максимальною частотою, а вчитель вмикає секундомір. По команді «Стоп!» вчитель вмикає секундомір.

Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук в і інтервалі між командами «Старт!» і «Стоп!».

Загальні вказівки. Зараховуються повторення, які попали в інтервал між командами «Старт!» і «Стоп!», коли учень виконував згинання рук до кута 90°. Вимірювання виконується з точністю до 1 повторення.

Тест 4. 3 положення лежачі на спині піднімання в сід за 30 с.

Обладнання. Секундомір, гімнастичні мати.

Проведення тесту. Учень лягає спиною на гімнастичний мат, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, відстань між ступнями — 30 см, пальці рук з'єднані за головою. Партнер тримає його ступні так, щоб п'ятки торкалися опори. Після команди «Старт!» учень сідає, торкається ліктями колін і повертається у вихідне положення, торкаючись спиною і руками гімнастичного мата. Протягом 30 с він повторює вправу із максимальною частотою.

Результат. Кількість піднімань з положення лежачи в положення сидячі протягом 30 с.

Загальні вказівки. Відштовхуватися від поверхні ліктями забороняється. Учасник тестування повинен намагатися виконувати вправу без зупинки, але і після зупинки вправу можна продовжувати.

Тест 5. Стрибок в довжину з місця

Обладнання. Неслизька поверхня з лінією і розміткою в см.

Проведення тесту. Учень стає носками перед лінією, поштовхом ніг і змахом рук — стрибає вперед якомога далі.

Результат. Дальність стрибка в см. У кращій з двох спроб.

Загальні вказівки. Тестування проводиться відповідно до правил змагань для стрибків у довжину з розбігу. Місце відштовхування і місце приземлення повинні перебувати на одному рівні.

Для аналізу результатів тестування використовувалися методи математичної статистики (середнє значення — M , стандартне відхилення — s , дисперсія — D , коефіцієнт варіації — V , кореляційний аналіз, t -критерій Стюдента для порівняння результатів).

Результати дослідження. У таблицях 1, 2 наведені результати аналізу тестування силових здібностей дівчат 6—7 класів.

Аналіз результатів показав, перевагу експериментальної групи, в якій використовувався комбінований метод.

Статистично достовірними показниками у хлопців виявився приріст у вправі, що характеризує силу м'язів-згиначів плечового поясу — згинання-розгинання рук у висі лежачі: 12 та 15,18 ($P < 0,05$), вправі, що характеризує статичну силу тих же м'язів — утримання вису лежач на зігнутих руках: 41 та 48,09 ($P < 0,05$), та вправі — стрибок у довжину з місця, що характеризує вибухову силу м'язів ніг, де зафіксовані наступні результати: 164,54 та 168,63 ($P < 0,05$). Розбіжність у результатах інших двох вправ виявилася статистично недостовірною. У дівчат статистично достовірним виявився приріст у вправі, що характеризує силу м'язів плечового поясу (згиначів) — згинання-розгинання рук у висі лежачі, де були зафіксовані наступні результати: 8,4±1,1 та 11±1,6 ($P < 0,05$), та утримання вису лежачі на зігнутих руках, що характеризує статичну силу м'язів плечового поясу (згиначів), де були зафіксовані наступні результати 32,85±2,2 та 42,85±3,5 ($P < 0,05$). Показники в інших вправах також показали покращення результатів, але динаміка виявилася статистично недостовірною.

У контрольній групі хлопців, порівняння показників показало менший приріст у порівнянні з експериментальною групою. Доведена статистична достовірність, і явно виражений приріст, у вправі,

Таблиця 1

Порівняння середніх значень до і після експерименту в групах дівчат, приріст показників

Рухові тести	Середнє значення				Приріст, %	t	P
	Початкові	mх	Остаточні	mх			
<i>Дівчата контрольна група</i>							
Згинання – розгинання рук у висі лежачі	8,85	1,3	9	1,1	1,6	0,311	>0,05
Утримання положення вису лежачі на зігнутих руках	24,14	4,9	25,85	5,5	7	1,114	>0,05
Згинання – розгинання рук в упорі лежачі (хлопці), в упорі лежачі на колінах (дівчата) за 5 с.	4	0,4	3,85	0,3	-3,7	0,850	>0,05
З положення лежачі на спині піднімання в сід за 30 с.	14,71	1,8	15,57	1,3	5,8	1,034	>0,05
Стрибок в довжину з місця	147,85	4,8	148,4	3,8	0,3	0,205	>0,05
<i>Дівчата експериментальна група</i>							
Згинання – розгинання рук у висі лежачі	8,42	1,1	11	1,6	30,6	3,166	<0,05
Утримання положення вису лежачі на зігнутих руках	32,85	2,2	42,85	3,5	39,5	3,557	<0,05
Згинання – розгинання рук в упорі лежачі (хлопці), в упорі лежачі на колінах (дівчата) за 5 с.	5,57	0,2	6,14	0,3	10,2	1,922	>0,05
З положення лежачі на спині піднімання в сід за 30 с.	23,42	1,3	25,28	0,8	7,9	1,410	>0,05
Стрибок в довжину з місця	161,42	3,4	163,57	2,8	1,3	1,441	>0,05

P – рівень значущості; t – t-критерій Стьюдента для залежних виборок

Таблиця 2

Порівняння середніх значень до і після експерименту в групах хлопців, приріст показників

Рухові тести	Середнє значення				Приріст, %	t	P
	Початкові	mх	Остаточні	mх			
<i>Хлопці контрольна група</i>							
Згинання – розгинання рук у висі лежачі	13	0,8	15,54	1,2	19,50	4,183	<0,05
Утримання положення вису лежачі на зігнутих руках	41	3,5	41	3,4	0	0	>0,05
Згинання – розгинання рук в упорі лежачі (хлопці), в упорі лежачі на колінах (дівчата) за 5с.	5,81	0,3	5,90	0,3	1,5	0,559	>0,05
З положення лежачі на спині піднімання в сід за 30 с.	23,09	1,2	22,45	1,1	-2,7	1,472	>0,05
Стрибок в довжину з місця	168,63	4,5	168,81	4,7	0,1	0,165	>0,05
<i>Хлопці експериментальна група</i>							
Згинання – розгинання рук у висі лежачі	12	1,2	15,18	1,4	26,5	3,310	<0,05
Утримання положення вису лежачі на зігнутих руках	41	3,4	48,09	3,1	17,2	3,442	<0,05
Згинання – розгинання рук в упорі лежачі (хлопці), в упорі лежачі на колінах (дівчата) за 5с.	7,09	0,4	7,54	0,3	6,3	1,838	>0,05
З положення лежачі на спині піднімання в сід за 30 с.	23,63	1,1	25,18	1,3	4,5	1,984	>0,05
Стрибок в довжину з місця	164,54	4,7	168,63	4,4	2,4	2,764	<0,05

P – рівень значущості; t – t-критерій Стьюдента для залежних виборок

що характеризує повторний метод виконання — згинання-розгинання рук у висі лежачі, де зафіксовані такі дані: 130,8 та 15,54(Р. Результати в інших вправах показали незначний приріст та його відсутність, а також — статистичну недостовірність. У контрольній групі дівчат порівняння показників показало менший відносний приріст, у порівнянні з експериментальною групою, по всім показникам, крім вправи, що характеризує швидкісну силу розгиначів плечового поясу — згинання-розгинання рук в упорі лежачі на колінах за 5 с., де зафіксовані наступні показники: $4\pm 0,4$ та $3,85\pm 0,3$ ($P<0,05$). Крім того, динаміка результатів по всім вправам виявилися статистично недостовірною.

Результати кореляційного аналізу результатів тестування силових здібностей хлопців та дівчат

7 класів свідчить, що між результатами в тестах «згинання-розгинання рук у висі лежачі» (тест №1) та «утримання положення вису лежачі на зігнутих руках» (тест №2) спостерігається статистично достовірний зв'язок ($r=0,92$; $p<0,05$). Також виявився статистично достовірний зв'язок між тестами «згинання-розгинання рук у висі лежачі» (тест №1) та «з положення лежачі на спині піднімання в сід за 30 с.» (тест №4) ($r=0,96$; $p<0,05$).

Висновки. Використання комбінованого методу дає можливість впливати на декілька видів сили одночасно, що раціоналізує процес розвитку силових здібностей.

Найбільш інформативними виявилися тести «згинання розгинання рук у висі лежачі», «утримання положення вису лежачі на зігнутих руках».

Література

References

1. Ашмарин В. А. Теория и методика физического воспитания. — М. : Просвещение, 1990.
2. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. — М. : Физкультура и спорт, 1988.
3. Гальперин С. И. Физические особенности детей. — М. : Просвещение, 1996.
4. Заиорский В. М. Физические качества спортсменов. — М. : Физкультура и спорт, 1999.
5. Іващенко О. В. Вікові особливості розвитку рухових здібностей дівчат старших класів / О. В. Іващенко, З. М. Дуднік // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 8. — С. 3-5. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
6. Іващенко О. В. Особливості функціональної, координаційної й силової підготовленості юнаків 9—11 класів / О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2014. — № 1. — С. 24-33. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
7. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников. Пособие для учителя. — М. : «Фирма-издательство АСТ», 1998.
8. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. — М. : Физкультура и спорт, 1977.
9. Платонов В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. — М. : Физкультура и спорт, 1986.
10. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів Київ: Олімпійська література, 2001.
11. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта. Учебн. пособие для ст-ов высш. учебн. заведений — М. : Издательский центр «Академия», 2000
12. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навч. посібник — 2-е вид., випр. — Харків: «ОВС», 2008. — 406 с.
13. Худолій О. М. Педагогічна практика в школі. Повідомлення II / О. М. Худолій, О. В. Іващенко // Теорія та методика фізичного виховання. — 2011. — № 9. — С. 19-32. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
1. Ashmarin V. A. (1990). Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya. M. : Prosveshchenie.
2. Verkhoshanskiy Yu. V. (1988). Osnovy spetsial'noy fizicheskoy podgotovki sportsmenov. M. : Fizkul'tura i sport.
3. Gal'perin S. I. (1996) Fizicheskie osobennosti detey. M. : Prosveshchenie.
4. Zatsiorskiy V. M. (1999). Fizicheskie kachestva sportsmenov. M. : Fizkul'tura i sport.
5. Ivashchenko O.V. & Dudnik Z.M. (2011). Vikovi osoblyvosti rozvytku rukhovyykh zdbnostey divchat starshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 3—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
6. Ivashchenko O. V. (2014). Osoblyvosti funktsional'noyi, koordynatsiyanoi y sylovoyi pidhotovlenosti yunakiv 9—11 klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 24—33. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
7. Lyakh V. I. (1998). Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov. Posobie dlya uchitelya. M. : «Firma-izdatel'stvo AST».
8. Matveev L. P. (1977). Osnovy sportivnoy trenirovki. M. : Fizkul'tura i sport.
9. Platonov V. N. (1986). Podgotovka kvalifitsirovannykh sportsmenov. M. : Fizkul'tura i sport.
10. Serhiyenko L. P. (2001). Testuvannya rukhovyykh zdbnostey shkolyariv Kyiv: Olimpiys'ka literatura.
11. Kholodov Zh. K., Kuznetsov V. C. (2000). Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta. Uchebn. posobie dlya st-ov vyssh. uchebn. zavedeniy. M. : Izdatel'skiy tsentr «Akademiya».
12. Khudolii O.M. (2008). Zahal'ni osnovy teoriyi i metodyky fizychnoho vykhovannya: Navchal'nyy posibnyk. Kharkiv: «OVS», 406..
13. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Karpunets' T. V. (2012). Robocha prohrama z pedahohichnoyi praktyky v shkoli (IV kurs, napryam pidhotovky: 6.01020 Fizychno vykhovannya). *Teoria ta metodika*

14. 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.
15. Худолій О. М. Робоча програма з педагогічної практики в школі (IV курс, напрям підготовки: 6.01020 Фізичне виховання) / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 9. — С. 19-31. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
16. Худолій О. М. Особливості силових підготовленості школярів старших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, О. О. Піменов // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 9. — С. 37-41. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>
17. Худолій О.М. Теорія та методика викладання гімнастики: Навчальний посібник / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 384 с.
18. 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
- fizichno viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.821>
14. Khudolii O.M. (2011). Teoretiko-metodichni zasadi sistemi pidgotovki iunikh gimnastiv 7—13 rokv. Dokt. Diss. [Theoretical-methodic principles of system of junior, 7-13 yrs. age, gymnasts' training Dokt. Diss.], Kiev, 44 p. (in Ukrainian)
15. Khudolii O. M., & Ivashchenko O. V. (2011). Pedahohichna praktyka v shkoli. Povidomlennya II. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 19—32. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.9.740>
16. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Pimenov O. O. (2012). Osoblyvosti sylovoyi pidhotovlenosti shkolyariv starshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (9), 37—41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>
17. Khudolii O.M. & Ivashchenko O.V. (2014). Teoriya i metodyka vykladannya gimnastyky: Navchal'nyy posibnyk. 1, Kharkiv: "OVS", 384..
18. 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 СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНИХ КЛАССОВ

Нарыжный В. А.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 6 с., 2 табл., 18 источников.

В связи с тем, что сила является фундаментом развития всех физических качеств, становится вопрос рационализации процесса ее развития. **Цель исследования** — усовершенствование общепринятой методики развития силы школьников средних классов. Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**: теоритический анализ и обобщение методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты исследования. Анализ результатов тестирования показал, при использовании комбинированного метода, статистически достоверный прирост показателей по двум из пяти тестов у девочек и по трем из пяти у мальчиков. По другим результатам тоже наблюдается тенденция к улуч-

шению результатов, но разница в результатах тестирования является статистически недостоверной. При использовании повторного метода, статистически достоверным оказался показатель в одном упражнении из пяти, а у девочек таких показателей не оказалось.

Выводы. Использование комбинированного метода даёт возможность влиять на несколько видов силы одновременно, что рационализирует процесс развития силовых способностей.

Наиболее информативными оказались тесты: «сгибание-разгибание рук в висе лёжа» и «удержание вися лёжа на согнутых руках».

Ключевые слова. Развитие силы, комбинированный метод, метод круговой тренировки, ученики средних классов.

METHODS OF STRENGTH ABILITIES OF STUDENTS' MIDDLE CLASSES

Naryzhniy V.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 6 p., 2 tables., 18 sources

Due to the fact that the force is the foundation of all physical qualities, it becomes a question streamline the process of its development. The **purpose** of the study — the improvement of the conventional methods of power of the middle classes of schoolchildren. To achieve the objectives were used the following **methods**: just a theoretical analysis and generalization of methodological literature, testing, teaching experiment, methods of mathematical statistics.

The results of the study. Analysis of test results showed, by using the combined method, a statistically significant increase in performance ($<0,05$) in two of the five tests for girls and three of the five boys. For other

results also tend to have better results, but the difference in the test results is not statistically significant. When using the method again, proved statistically significant proportion ($<0,05$) in one of the five exercise, but the girls did not have such indicators.

Conclusions. Using the combined method makes it possible to affect several species at the same time forces that streamlines the process of development of power abilities.

The most informative tests were “flexion-extension in hand vise lying” and “Hold Davis lying on bent arms.”

Keywords. Development of strength, the combined method, circuit training, the students of the middle classes.

Інформація про авторів:

Нарижний В.О.: vlad14mkh@mail.ru; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Нарижний В.О. Методика розвитку силових здібностей у школярів середніх класів /

Нарижний В.О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 2. — С. 26—31. DOI: 10.17309/tmfv.2015.2.1139

Стаття надійшла до редакції: 25.05.2015 р. Прийнята: 05.06.2015 р. Надрукована: 30.06.2015 р.