

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СПРИТНОСТІ У ПІДЛІТКІВ ЗАСОБАМИ РУХЛИВИХ ІГОР НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Чернишенко Тамара,

кандидат педагогічних наук, доцент,

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0000-0001-9689-5758>;

email: tamarra2803@gmail.com

Драчук Андрій,

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор,

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0000-0003-2389-7589>;

email: drachukandri@gmail.com

Кондратюк Дарія,

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0009-0008-2453-6682>;

email: kovalchuk.dashyka@gmail.com

Анотація. Актуальність. Робота відкриває нові перспективи розширення науково-обґрунтованої методики підвищення рівня розвитку спритності у підлітковому віці. Також у роботі висвітлюються найбільш доцільні та ефективні рухливі ігри для розвитку цієї якості.

Мета дослідження. – розробити й експериментально обґрунтувати технологію розвитку спритності у підлітків 11 – 12 років засобами рухливих ігор і нестандартних вправ.

Матеріал та методи дослідження. У дослідженні брали участь 57 учнів, які складали експериментальну та контрольну групу, з них 28 хлопців і 29 дівчат. Тривалість експерименту – з листопада 2023 по березень 2024 року. Було проведено 42 уроки фізичної культури, які включали рухливі ігри, елементи спортивних ігор, гімнастики, легкої атлетики. Для визначення показників спритності застосовувалися тести: човниковий біг 3x10 м, ведення м'яча рукою

у бігу зі зміною напрямку руху окремо провідною та непровідною рукою; тест для оцінки балістичної спритності: з центру квадрату послідовно виконувалися – стрибок у довжину з місця, стрибок назад спиною вперед, стрибок боком праворуч, стрибок ліворуч.

Результати дослідження. Встановлено, що після застосування розробленої програми з розвитку спритності результати повторного тестування дівчат і хлопців експериментального класу зазнали позитивних змін за всіма тестами. Зокрема, на етапі формувального експерименту відбулися статистично вірогідні покращення в тестах: човниковий біг 3x10 м, балістичний тест, ведення маяч провідною рукою ($p < 0,05$).

Висновки. Таким чином позитивні зміни розвитку спритності є закономірними й відбулися вони завдяки цілеспрямованому впливу засобами рухливих ігор та нестандартними вправами. Розроблена методика дозволяє рекомендувати її для проведення занять зі школярами загально-освітніх шкіл.

Ключові слова: фізична культура, школяри, нестандартні засоби, експериментальна програма.

FEATURES OF DEVELOPMENT OF SKILLS IN ADOLESCENTS USING MOVEMENT GAMES IN PHYSICAL CULTURE CLASSES Chernyshenko Tamara, Drachuk Andrii, Kondratyuk Daria

Abstract. Topicality. The work opens up new prospects for expanding the scientifically based methodology for increasing the level of dexterity development in adolescence. The work also highlights the most appropriate and effective outdoor games for the development of this quality – dexterity.

The purpose of the study is to develop and experimentally substantiate a technology for developing coordination abilities in adolescents aged 11–12 using outdoor games and non-standard exercises.

Material and methods of the study. The study involved 57 students who made up the experimental and control groups, of whom 28 were boys and 29 were girls. The duration of the experiment was from November 2023 to March 2024. 42 physical education lessons were held, which included outdoor games, elements of sports games, gymnastics, and athletics.

To determine agility indicators, non-standard tests were used, such as: 3x10 m shuttle run, dribbling the ball with the hand while running with a change in direction of movement separately with the leading hand and the non-leading hand, a test to assess ballistic coordination of movements – from the center of the square: long jump from a place, long jump with your back forward, jump sideways to the right, jump to the left, which are performed from the starting position of the square.

Research results. It was established that after the application of the experimental program and the results of re-testing in the experimental classes of girls and boys showed positive changes in all tests. In particular, at the stage of the formative experiment, statistically significant changes occurred in both boys and girls in the tests: shuttle run 3x10 m, jump from a place forward, right, left, driving a beacon with the leading hand ($p < 0.05$).

Conclusions. Thus, positive changes in the development of dexterity are natural and occurred due to targeted influence by means of outdoor games and non-standard exercises. The developed methodology allows us to recommend it for conducting classes with students of general education schools.

Keywords: physical education, schoolchildren, non-standard means, experimental program.

Постановка проблеми. Фізичне здоров'я є головною умовою духовного, розумового, морального й естетичного виховання дитини. У період шкільного дитинства закладається фундамент здоров'я, формуються необхідні життєві рухові уміння і навички, розвиваються важливі фізичні якості, що свідчить про необхідність удосконалення фізичного розвитку та фізичної підготовки. Координаційні здібності у життєдіяльності школярів займають чи не одне з перших місць, вони відповідають за фізичний стан, якість і результат рухової діяльності. Окрім цього, за допомогою розвитку координаційних здібностей, ми маємо підготувати підростаюче покоління до будь якої суспільно-корисної діяльності та базової професійно-прикладної та спортивної підготовки, а також, що дуже важливо в умовах сучасного існування нашої незалежної країни – підготувати молодь до оборонно-військової діяльності (Шиян, 2002; Круцевич, Воробйов, & Безверхня, 2008). І як відомо, чим вище рівень розвитку координаційних здібностей, тим швидше людина здатна адаптуватися до певного критичного або ж перехідного моменту у своєму житті (Кузьменко, 2010; Ковальчук, & Мацкевич, 2010).

У класичних посібниках з теорії та методики фізичного виховання пропонуються різноманітні засоби та методи розвитку й удосконалення рівня координаційних здібностей школярів різного віку, але на наш погляд, досліджень, що значною мірою вирішують проблеми визначення рівня розвитку спритності в учнів середнього шкільного віку проводилось недостатньо.

Одним із провідних засобів зміцнення здоров'я та гармонійного фізичного розвитку учнів середнього віку вважаємо засоби рухливих ігор з елементами спортивних ігор, легкої атлетики, гімнастики, які у процесі навчання використовуються для засвоєння нових рухових дій, удосконалення фізичних якостей. Тому, проведення дослідження на уроках фізичної культури із

змістовним наповненням різними засобами та рухливими іграми дозволить дослідити й оновити технологію розвитку спритності в учнів середнього віку (підлітків 11-12 років).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спритність – це комплексна рухова якість, яка поєднує в собі швидкість реакції, координацію рухів, орієнтацію в просторі та відчуття ритму. Фізична якість спритності – унікальна людська здатність своєчасно швидко і точно реагувати на зміни в процесі фізичної діяльності. Як показує практика, людина, яка володіє цією якістю дуже швидко знаходить відповідне правильне рішення в тій ситуації, в яку вона попадає.

Аналізуючи наукові дослідження останніх десятиліть, присвячені динаміці розвитку спритності, можна зробити такі висновки: Т. Артамонова, А. Кудінов (1998), В. Кізім, Т. Чернишенко (2007) стверджують, що спритність є основою рухового навчання та відіграє особливо важливу роль у розвитку інших рухових якостей, у формуванні навичок. Зокрема, розрізняють різні компоненти спритності, такі як координація рухів, швидкість реакції, орієнтація в просторі, здатність узгоджувати рухи в руховій дії тощо. Автори також описують фактори та методи, які впливають на розвиток спритності.

О. Шевченко, В. Синіговець (2023) досліджували розвиток спритності учнів середнього шкільного віку у процесі занять волейболом. Комплекс вправ, спрямований на розвиток різних компонентів спритності – швидкості реакції, швидкості рухів, координації, показав, що застосування розробленої методики сприяє суттєвому покращенню рівня розвитку цієї якості та технічної підготовки.

Також слід зазначити, що різні прояви координаційних здібностей мають специфічну вікову динаміку біологічного розвитку. Дані ряду авторів (Бакіко, Носарчук, & Свенцицька, 2008; Зубаль, & Єдинак, 2008; Ковальова, 2015; Коверя, 2014) свідчать, що найбільш сприятливим періодом для цілеспрямованого розвитку різних координаційних здібностей є вік від 5 до 7 років. У віці від 8 до 11–12 років тренування спритності дає другий за значимістю ефект.

І. Кузьменко (2010) та О. Іващенко, & Д. Спесивцев (2015) доводять, що рухові координаційні можливості зростають найвищими темпами у віці від 7 до 11 років, а після 14 років темпи приросту є незначними. У 11-річному віці підлітки здатні виконувати рухи великої координаційної складності.

Т.Чернишенко (2017), В. Яковлів, С. Дмитренко, Т.Чернишенко & В.Герасимишин (2019) зазначають, що в молодшому шкільному віці (5–7 років) існують сприятливі умови для розвитку спритності засобами колового тренування на уроках фізичної культури, а також через використання ігрового

методу з дівчатами, які займаються художньою гімнастикою. У заняттях ефективно використовувати короткочасні танцювально-бігові кроки й інші вправи під музичний супровід з різним ритмом.

Розуміння особливостей рухової діяльності учнів є основою для забезпечення успішного навчання у школі. В умовах сучасної середньої школи, коли учні зазнають значного фізичного та психологічного навантаження, особливого значення набуває раціональна побудова навчального матеріалу. Вважається, що школярі засвоюють матеріал відповідно до своїх можливостей, які реально досяжні на певний момент (Левченко, 2003).

На кожному етапі розвитку організму існують свої часові межі для розвитку певної рухової якості, але, яким би оптимальним цей період не був, не слід нехтувати іншими якостями та приділяти увагу саме одній, так як будь-яка рухова активність значною мірою залежить від того наскільки тісно взаємопов'язані між собою фізичні якості. І саме підлітковий вік є оптимальним періодом для розвитку рухових якостей.

Для розвитку координаційних здібностей відомо чимало прийомів і методичних рекомендацій, проте, перед тим як їх використовувати необхідно врахувати здібності, загальний рівень розвитку, психологічний і емоційний стан та фізичні можливості, тих кого ми навчаємо. Без врахування цих показників використання прийомів і методичних рекомендацій стане не дієвим фактором у навчально-виховному процесі.

Будь-який рух, скільки б новим він не здавався, виконується завжди на основі раніше сформованих координаційних зв'язків. Чим більший обсяг рухових навичок, тим легше засвоюються нові рухи, тим вище буде рівень розвитку спритності (Опанасюк, & Грибан, 2004; Онопрієнко, 2008).

Мета дослідження – розробити й експериментально обґрунтувати технологію розвитку спритності у підлітків 11 – 12 років засобами рухливих ігор і нестандартних вправ.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження було організоване та проведене на базі Вінницького ліцею №27 м. Вінниці протягом листопада 2023 – березня 2024 року. В дослідженні брали участь учні 5-их класів у кількості 57 осіб, які складали експериментальну та контрольну групу з них 28 хлопців та 29 дівчат. За станом здоров'я всі учні, які брали участь у дослідженні відносились до основної медичної групи. Також була проведена інформаційна робота, яка дозволила отримати згоду від батьків на участь їх дітей у педагогічному дослідженні.

Виходячи з мети та завдань дослідження, педагогічний експеримент проводився у декілька етапів. На першому констатувальному етапі здійснювався збір інформаційних даних про рівень розвитку спритності учнів 11-12 років. На

другому етапі дослідження перевірялась ефективність розробленої авторської програми шляхом вихідних і кінцевих результатів за допомогою методів математичної статистики.

На початку експерименту ми ознайомили учнів експериментального класу зі змістом дослідження, яке передбачало розвиток та удосконалення спритності, з основами знань правил техніки безпеки на заняттях зі стрибками.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження:

- *теоретичний аналіз* науково-методичної літератури проводився з метою детального ознайомлення з поглядами на дану наукову тему і дозволив сформулювати мету наукової статті та визначити шляхи її дослідження.

- *педагогічне спостереження* було проведено з метою збору попередньої інформації про рівень розвитку координаційних здібностей підлітків, яке передбачало спостереження за фізичним та емоційним станом школярів під час уроків фізичної культури. Також аналізувався вплив засобів і методів розвитку спритності, величина фізичних навантажень і відповідність їх функціональним можливостям підлітків 11-12 років.

- *педагогічне тестування* проводилося з метою визначення показників спритності: просторово-часових та динамічних параметрів руху – «човниковий біг 3х10м з оббіганням набивних м'ячів», «ведення м'яча рукою у бігу зі зміною напрямку (провідною та непровідною рукою)», тест для оцінки балістичної координації рухів – стрибок у довжину з місця вперед, стрибок назад спиною вперед, стрибок боком праворуч, стрибок боком ліворуч.

Тест для оцінки балістичної координації рухів виконується з центрального квадрату (40х40 см), осьові вектори для виконання заміру показників мають довжину для стрибка з місця уперед – до 2 м, для виконання стрибка спиною вперед, стрибків боком праворуч і ліворуч до 1,5 м (рис.1).

Тест з введенням м'яча здійснюється на рівній доріжці довжиною 10 м, на якій розташовані три стійки на відстані 2,5 м від лінії старту до лінії фінішу. Учень зі стартової лінії з м'ячем починає вести м'яч однією рукою послідовно оббігаючи кожний із трьох стояків і фінішує. Якщо учень втрачає м'яч, торкає стійку, або заступає у центр кола, яке обведено навколо кожної стійки – вправа не зараховується, виконується повторна спроба. Тест повторюється аналогічним чином, тільки ведення м'яча виконується іншою рукою;

- *статистичний аналіз результатів* дослідження здійснювався за допомогою описової статистики з визначенням середнього арифметичного ($\bar{x}$) та середнього квадратичного відхилення (S). Для обробки даних використовувалася прикладна програма Excel (PCStatSoft, США).

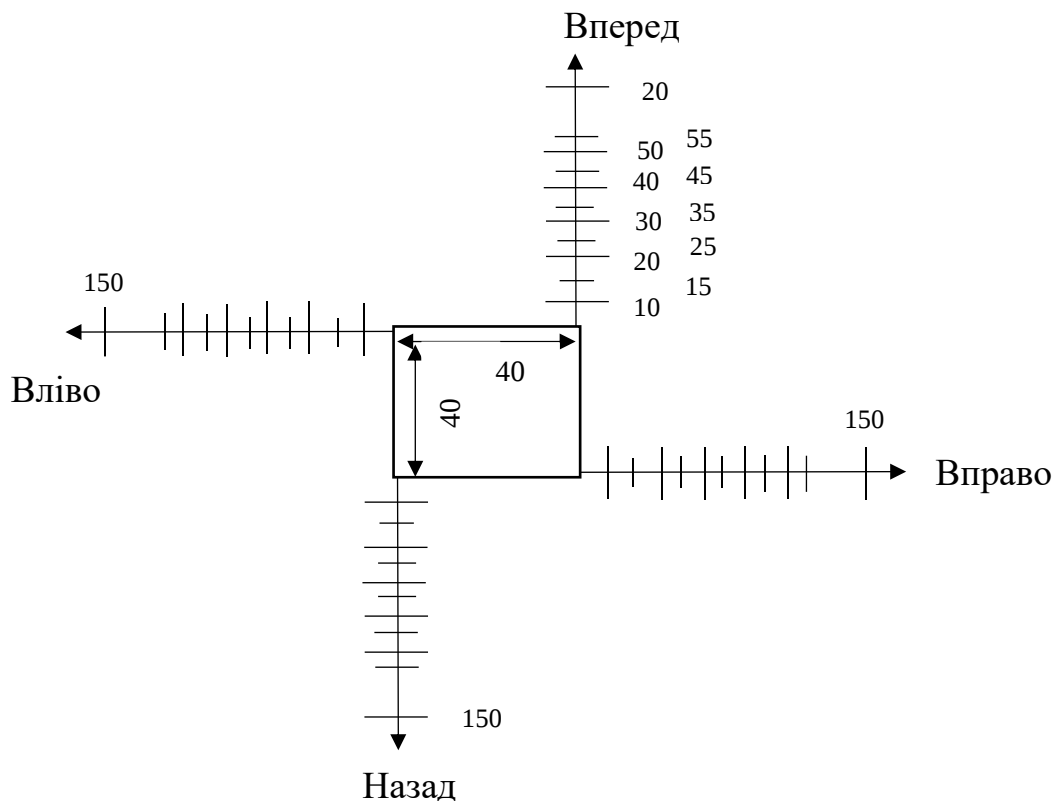


Рис.1. Схема виконання тесту для оцінки балістичної координації рухів

Результати дослідження. Дослідження проходило у Вінницькій школі №27 де збудовані сучасні спортивні майданчики, що відповідають сучасним екологічним вимогам, та відрізняються яскравим і стильним дизайном. Розбудова спортивних споруд була здійснена в 2017 році на знак перемоги у Всеукраїнському конкурсі «Клич друзів – граймо разом», який заснував фонд В.Кличка. Уроки фізичної культури проходили як на спортивному майданчику, так і в спортивному залі школи.

Під час проведення уроків увага приділялась розвитку не тільки спритності, але й інших якостей, а саме – швидкості, витривалості, гнучкості, за допомогою яких покращувались і координаційні здібності. Здійснювалась активізація учнів під час спрямування своїх дій на результат у процесі опанування фізичних вправ. На уроках фізичної культури, особливо в основній частині занять забезпечувалась достатньо високий рівень навантаження шляхом досягнення оптимальної інтенсивності при розучуванні, та під час закріплення нового матеріалу. Для цього максимально використовувались ефективні методи організації діяльності учнів, як повторний, перемінний, метод колового тренування, змагальний метод із застосуванням рухливих ігор з елементами легкої атлетики, гімнастики, спортивних ігор.

Серед основних засобів експериментальної програми використовувалися: прискорення 15 м з різних положень – з низького старту, з високого старту, з

положення сидючи спиною до напрямку руху (з розворотом через праве, ліве плече), з положення упор лежачи; біг спиною назад 15 м, розворот на 180° через ліве/праве плече за командою, звичайний біг; біг з подоланням перешкод – по колоді, по купинах, лаз під горизонтальною планкою; стрибки на місці з поворотами на 90°, 180°, 360°; стрибки в русі на 90° (вправо, вліво); стрибки на двох з веденням одного м'яча; стрибки через горизонтальні планки з веденням м'яча; передача м'яча в парах у русі, вправи зі скакалкою; рухливі ігри – «День і ніч», «Виклик номерів», «Мисливці і качки», «Стрибки жаб», «Квочка та яструб», «Альпіністи», «Встигни змінити місце», «Ведення м'яча під скакалкою», «Мотузка під ногами», «Боротьба за м'яч», «Перестрілка», «Ногою і головою через сітку». Всі перелічені рухливі ігри описані в посібнику (Чернишенко Т.М., 2015) з акцентом на завдання, які вирішуються в грі, тривалість та інтенсивність гри, алгоритм навчання, організаційно-методичні вказівки під час проведення гри. Кожна нова гра або елементи, повторювалися протягом 6-7 разів, залежно від її складності, що дозволяло учням добре засвоїти правила гри, а також зберегти зацікавленість до неї. Так само для підтримки інтересу учнів до рухливих ігор ми ускладнювали їх зміст.

На початку другої чверті проводились попередні тестування координаційних здібностей у хлопців і дівчат контрольної та експериментальної груп. Тестування проводилось після обов'язкової розминки, а також перед кожним тестом з учнями проводився інструктаж про зміст, завдання та зауваження відповідно до правильності їх виконання. Окрім інструктажу проводилась візуалізація правильності виконання тестів.

За допомогою методів математичної статистики було проаналізовано та визначено, що між початковими показниками не існувало статистично значущої різниці в учнів контрольного та експериментального класів за всіма тестами ($p > 0,05$) (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Динаміка показників координаційної підготовленості підлітків 11-12 років (хлопців) протягом педагогічного дослідження

Тестові вправи	Групи	Етап дослідження		$\Delta\bar{x} = \bar{x}_п - \bar{x}_к$ (%)	t (p)
		Початкові ($\bar{x} \pm S$)	Кінцеві ($\bar{x} \pm S$)		
1	2	3	4	5	6
Човниковий біг 3×10м, с	КК(14)	9,04 ± 0,23	8,85 ± 0,19	0,19 (2,1%)	0,65 (>0,05)
	ЕК(14)	8,9 ± 0,25	8,12 ± 0,14	0,68 (8,3%)	2,5 (<0,05)
Балістичний тест					
Стрибок з місця вперед, см	КК(14)	126,4 ± 5,03	131,6 ± 4,97	5,2 (3,9%)	0,74 (>0,05)
	ЕК(14)	129,3 ± 4,22	143,7 ± 4,04	14,4 (10,0%)	2,5 (<0,05)
Стрибок з місця назад, см	КК(14)	68,0 ± 4,90	72,3 ± 4,24	4,3 (5,9%)	0,66 (>0,05)
	ЕК(14)	70,5 ± 3,86	77,5 ± 3,24	7,0 (9,0%)	1,39 (>0,05)

Продовження табл. 1					
1	2	3	4	5	6
Стрибок з місця вправо, см	КК(14)	81,3 ± 3,29	84,9 ± 3,12	3,6 (4,2%)	0,8 (>0,05)
	ЕК(14)	80,6 ± 2,24	89,5 ± 2,36	8,9 (9,9%)	2,78 (<0,05)
Стрибок з місця вліво, см	КК(14)	74,4 ± 3,65	78,3 ± 3,32	3,9 (4,9%)	0,79 (>0,05)
	ЕК(14)	76,1 ± 2,45	83,3 ± 2,62	7,2 (8,6%)	2,06 (>0,05)
Ведення м'яча, с					
провідною рукою	КК(14)	11,7 ± 0,3	11,2 ± 0,4	0,5 (5,4%)	1,0 (>0,05)
	ЕК(14)	11,8 ± 0,3	10,6 ± 0,4	1,2 (11,3%)	2,9 (<0,05)
іншою рукою	КК(14)	13,6 ± 0,4	13,2 ± 0,4	0,4 (3,0%)	0,87 (>0,05)
	ЕК(14)	13,7 ± 0,3	12,8 ± 0,3	0,9 (7,1%)	2,2 p>0,05

Примітки: $\Delta\bar{x}$ – математичний символ різниці певної величини, $\bar{x}_n$ – початкові дослідження; $\bar{x}_k$ – кінцеві дослідження

Проаналізувавши кінцеві результати експериментального та контрольного класів за даними табл.1, 2 можна стверджувати, що відбулися позитивні зміни в результатах хлопців і дівчат за всіма тестами.

Таблиця 2

Динаміка показників координаційної підготовленості підлітків 11-12 років (дівчат) протягом педагогічного дослідження

Тестові вправи	Групи	Етап дослідження		$\Delta\bar{x} = \bar{x}_n - \bar{x}_k$ (%)	t (p)
		Початкові ($\bar{x} \pm S$)	Кінцеві ($\bar{x} \pm S$)		
Човниковий біг 3×10м, с	КК(14)	9,34 ± 0,21	9,16 ± 0,19	0,32 (3,5%)	1,13 (>0,05)
	ЕК(15)	9,29 ± 0,25	9,02 ± 0,12	0,63 (6,7%)	2,52 (<0,05)
Балістичний тест					
Стрибок з місця вперед, см	КК(14)	116,8 ± 2,77	118,3 ± 2,31	1,5 (1,3%)	0,42 (>0,05)
	ЕК(15)	115,3 ± 2,08	122,7 ± 2,13	7,4 (6,0%)	2,5 (<0,05)
Стрибок з місця назад, см	КК(14)	64,1 ± 3,09	64,8 ± 3,24	0,7 (1,1%)	0,12 (>0,05)
	ЕК(15)	63,5 ± 3,46	68,6 ± 3,24	5,1 (7,4%)	1,62 (>0,05)
Стрибок з місця вправо, см	КК(14)	69,3 ± 2,98	73,1 ± 2,48	3,8 (5,2%)	0,98 (>0,05)
	ЕК(15)	72,4 ± 2,36	79,8 ± 2,13	7,4 (9,3%)	2,5 (<0,05)
Стрибок з місця вліво, см	КК(14)	62,7 ± 2,40	65,2 ± 2,72	2,5 (3,8%)	0,70 (>0,05)
	ЕК(15)	64,9 ± 2,06	72,2 ± 1,83	7,3 (10,1%)	2,84 (<0,05)
Ведення м'яча, с					
провідною рукою	КК(14)	15,0 ± 0,5	14,3 ± 0,6	0,7 (4,9%)	0,892 (>0,05)
	ЕК(15)	14,8 ± 0,3	13,7 ± 0,3	1,1 (8,0%)	2,62 (<0,05)
іншою рукою	КК(14)	16,1 ± 0,5	15,5 ± 0,5	0,6 (3,8%)	0,852 (>0,05)
	ЕК(15)	16,3 ± 0,3	15,4 ± 0,3	0,9 (5,8%)	2,14 (>0,05)

Примітки: $\Delta\bar{x}$ – математичний символ різниці певної величини, $\bar{x}_n$ – початкові дослідження; $\bar{x}_k$ – кінцеві дослідження

На рис. 2 зображено приріст у показниках спритності за результатами тесту «човниковий біг 3х10 м». Здатність до орієнтування у просторі є дуже важливим для підлітків 11-12 років, під час експерименту ми застосовували різні завдання та рухливі ігри в ускладнених умовах, а також змагальний метод, між контрольним та експериментальним класами.

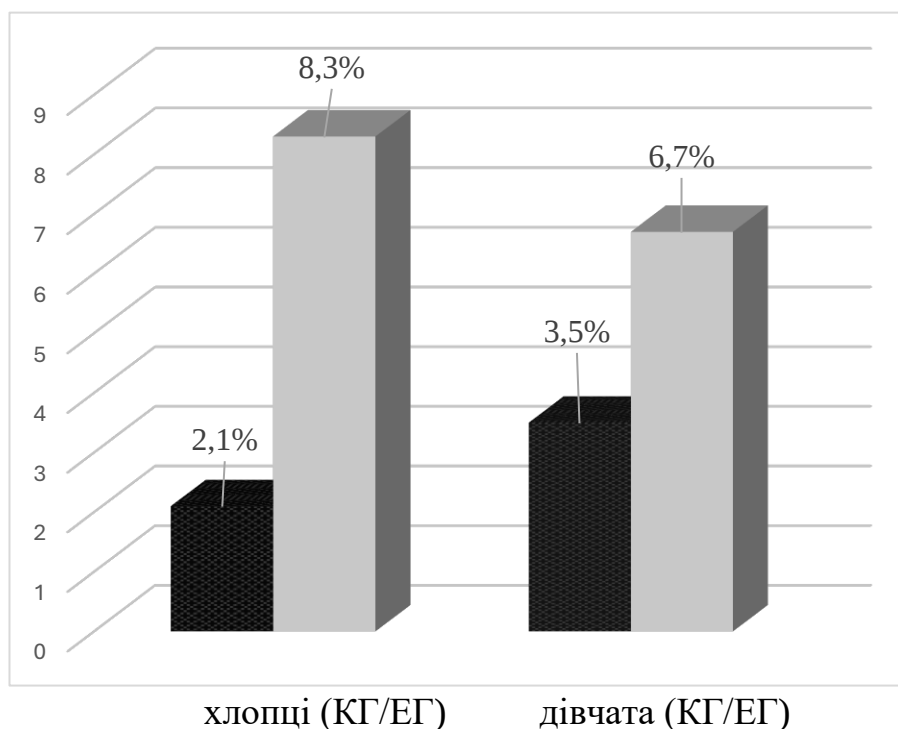


Рис. 2. Приріст результатів у човниковому бігу 3x10 м в період дослідження в контрольній (КГ) і експериментальній (ЕГ) групах (у %).

За показниками спритності хлопці підвищили свої результати в виконанні тестової вправи «човниковий біг 3x10 м» як за часом, так і в відсотках. На початку дослідження вихідні показники хлопців КГ і ЕГ здебільшого відносились до нижче середнього та середнього рівня, середній результат склав у хлопців КГ – $9,04 \pm 0,23$ с, ЕГ – $8,9 \pm 0,25$ с. За результатами статистичного опрацювання виявлено, що різниця показників після експерименту краща у хлопців ЕГ – $0,68$ с ($p < 0,05$). Приріст склав 8,3% в той час учні контрольного класу покращили свій результат на 2,1 % (див. рис. 2).

У тесті «човниковий біг 3x10 м» на початку дослідження показники дівчат КГ та ЕГ в більшості відносились до нижче середнього рівня – 60 %, 40 % – до середнього рівня, тобто більша кількість дівчат порівнянно з хлопцями мала нижчий рівень координаційної підготовленості. В середньому ці результати складали – $9,34 \pm 0,21$ с КГ, у дівчат ЕК – $9,29 \pm 0,25$ с. Різниця у дівчат на початку експерименту між двома класами була незначною – $0,05$ с. Після другого етапу дослідження результати дівчат контрольного класу покращились на $0,32$ с, що склало 3,5 %, показники дівчат експериментального класу – на $0,65$ с (6,7%). За результатами статистичного опрацювання визначено, що в експериментальному класі ці зміни є достовірними ($p < 0,05$).

Другий тест, який був апробований з учнями 11-12 років показує прояв балістичної координації рухів. Цей тест складався із серії стрибків, які

виконувалися по чергово – вперед, назад, вправо, вліво. Також визначався інтегральний показник координації (ІПК) (Сергієнко, 2001; с. 212-213).

На констатувальному етапі дослідження за всіма трьома показниками, а саме стрибки вперед, назад, вліво результати хлопців ЕГ мали середні показники вищі порівнянно з результатами хлопців КГ.

На рис. 3 зображено приріст у показниках тесту для оцінки балістичної координації рухів хлопців контрольного та експериментального класів. На 3,9 %; 5,9 %; 4,2 %; 4,9 % підвищили свої результати хлопці КГ і на 10 %; 9,0 %; 9,9 %; 8,6 % хлопці ЕГ в стрибках відповідно вперед, назад, вправо, вліво. Зазначимо, що зміни були достовірні у хлопців ЕГ ($p < 0,05$).

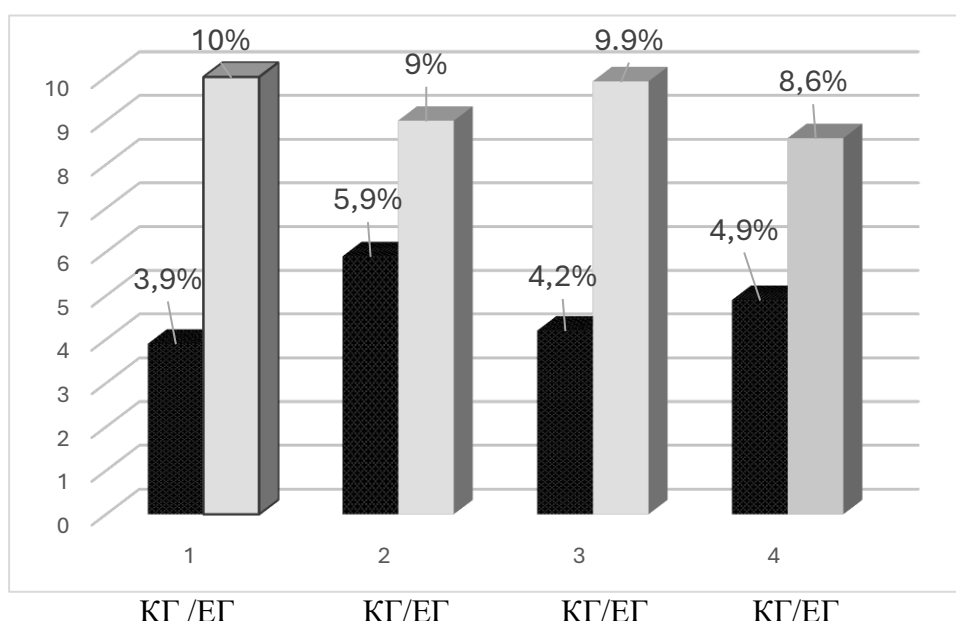


Рис. 3. Приріст результатів у тесті з балістичної координації рухів (стрибків з місця вперед, назад, вправо, вліво) під час дослідження в контрольному і експериментальному класах (хлопці), %

Примітки: 1 – стрибок вперед; 2 – стрибок назад; 3 – стрибок вправо; 4 – стрибок вліво

Для визначення інформативності оцінки балістичної координації за допомогою методів математичної статистики нами було обраховано інтегральний показник координації (ІПК). Результати ІПК розраховувалися за формулою:

$$\text{ІПК} = \frac{C_1 + C_2 + C_3 + C_4}{t}, \quad (1)$$

де C_1, C_2, C_3, C_4 – результати відповідного стрибка, м;

t – час витрачений на виконання всіх (чотирьох) стрибків, с.

Проаналізувавши зміни, що відбулися в результатах ІПК хлопців можемо відзначити зміни як в експериментальному, так і в контрольному класах щодо розвитку спритності, а саме балістичної координації. На початку експерименту

рівень ІПК в обох класах відповідав нижче середньому – 0,26 (КГ), 0,29 (ЕГ). По завершенню формувального експерименту учасники підвищили свої результати ІПК: хлопці КГ до 0,37 (рівень нижче середнього), хлопці ЕГ до 0,5 (рівень вище середнього). Це дозволяє нам стверджувати, що наявні зміни відбулися саме за впливом спеціальних нестандартних засобів, які були використанні для підвищення балістичної координації.

Аналізуючи показники тесту комплексних стрибків у дівчат 11-12 років можна відзначити прогресування у дівчат експериментального класу за результатами трьох стрибків – вперед, вправо, вліво. Різниця між показниками двох етапів статистично достовірна ($p < 0,05$).

Слід зазначити, що на етапі констатувального експерименту результати дівчат контрольного та експериментального класів були майже ідентичні і різниця між показниками складала 1 см (стрибок вперед), 0,6 см (стрибок назад), 3,1 см – стрибок вправо (кращий результат отримано в ЕГ), 2,2 см стрибок вліво (кращий результат ЕГ).

Як показують результати тестування за період педагогічного експерименту приріст у стрибку вперед дівчат КГ становив 1,3%, в експериментальному класі 6,0% (рис. 4), зміни в експериментальному класі були статистично достовірними ($p < 0,05$).

Показники стрибка назад, як у дівчат КГ, так і у дівчат ЕГ після експерименту були незначні і мали різницю відповідно – 0,7 см (КК) і 5,1 см (ЕК), різниця між показниками двох етапів статистично недостовірна в обох класах дівчат ($p > 0,05$).

При стрибку вправо і вліво у дівчат експериментального класу показники до і після експерименту мали доволі великий середньогруповий приріст результатів, що склало 9,3 % (стрибок вправо), 10,1% (стрибок вліво). У той же час приріст результатів контрольного класу становив 5,2% (стрибок вправо), 3,8 % (стрибок вліво). По закінченню формувального експерименту різниця між показниками двох етапів у дівчат експериментального класу є статистично достовірною ($p < 0,05$), а в контрольному класі статистичну достовірність не виявлено ($p > 0,05$).

Математико-статистичне обрахування інтегрального показника координації (ІПК) за тестом балістичної координації у дівчат показало, що на початку нашого дослідження середній результат дівчат КГ складав – 0,22, дівчата ЕГ мали майже таку ж оцінку – 0,24. Отримані показники ІПК знаходилися в зоні низького рівня. Кінцеві показники формувального експерименту довели, що дівчата КГ залишилися в зоні низького рівня, їх показник дорівнює 0,29. У дівчат експериментального класу показник покращився до середнього рівня і відповідав – 0,42.

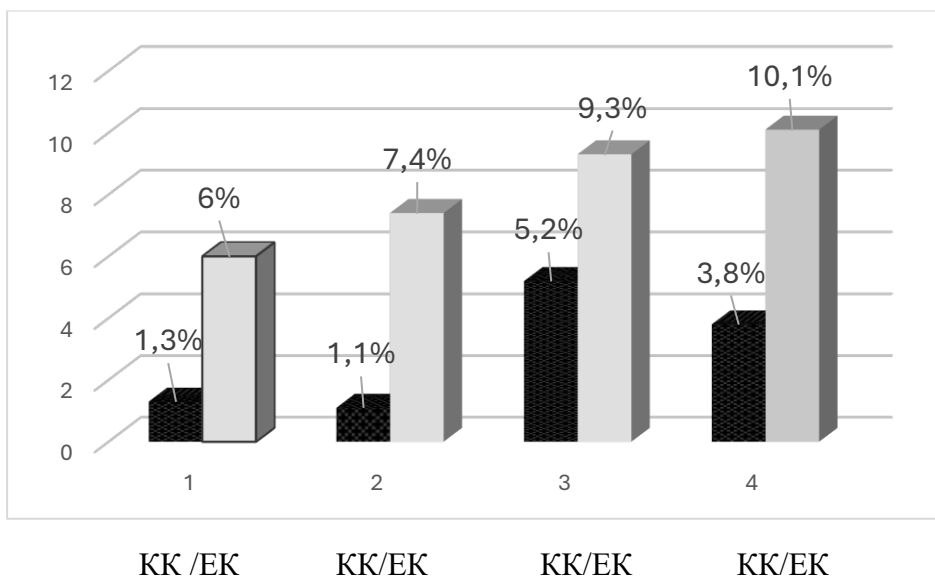


Рис. 4. Приріст результатів стрибків з місця (вперед, назад, вправо, вліво) під час дослідження в контрольному і експериментальному класах (дівчата), %

Примітки: 1 – стрибок вперед; 2 – стрибок назад; 3 – стрибок вправо; 4 – стрибок вліво

Наступний тест – ведення м'яча у русі зі зміною напрямку дозволяє нам проаналізувати прояв спритності в умовах використання швидкості, а також порівняти результати ведення м'яча провідною та нерівідною рукою. Показники хлопців КГ і ЕГ на початковому етапі дослідження мали несуттєву різницю, а саме 0,1 с за двома показниками. В кінці дослідження відбувся приріст у хлопців ЕГ на 11,3 % (провідна рука) 7,1 % (інша рука), виявлено статистичну достовірність ($p < 0,05$) між двома результатами до і після експерименту. У хлопців контрольного класу також спостерігається покращення результатів на 5,4 % і 3,1 %, але різниця між результатами двох етапів статистично недостовірна ($p > 0,05$). Аналізуючи виконання хлопцями цього тесту, треба відзначити, що в більшості вони не достатньо володіють гальмівними діями під час оббігання стояків, що відображалось на результатах як в КГ, так і в ЕГ (рис. 5).

Результати дівчат у тесті з веденням м'яча у бігу зі зміною напрямку мають інші показники порівнянно з хлопцями однолітками. Абсолютно всі показники дівчат в КГ і ЕГ відповідали низьким результатам, і їх різниця складала від 3,0 с до 3,3 с (провідною рукою); від 2,5 до 2,6 с (іншою рукою). Отримані результати після двох етапів дослідження дають нам право стверджувати, що у дівчат ЕГ відбулися позитивні зрушення в веденні м'яча провідною рукою на 8,0 % і на 5,4 % іншою рукою.

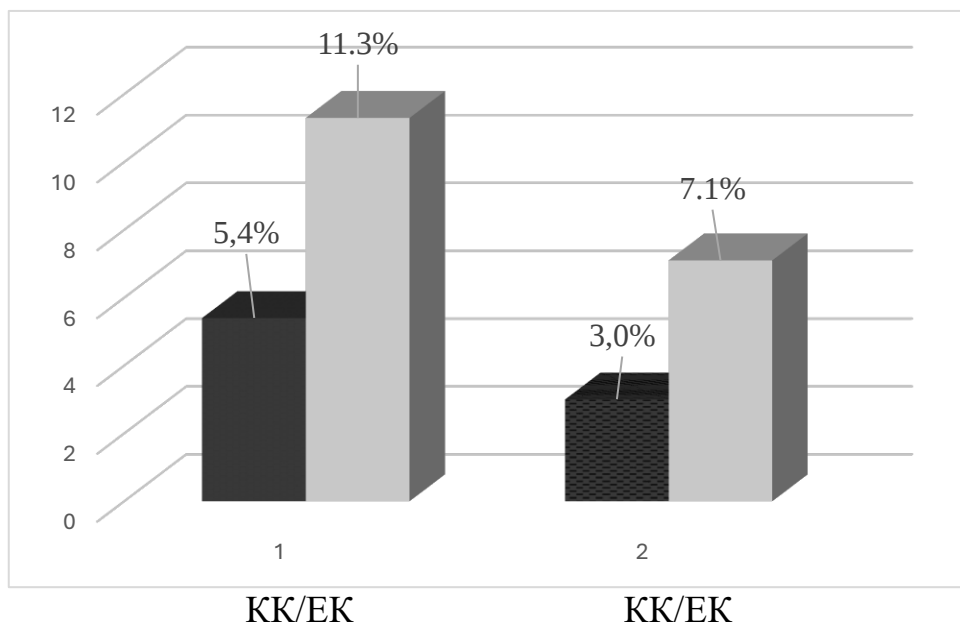


Рис. 5. Приріст результатів ведення м'яча (провідною рукою, іншою рукою) під час дослідження в контрольній і експериментальній групах (хлопці), %

Примітки: 1 – ведення м'яча провідною рукою; 2 – ведення м'яча іншою рукою

Результати приросту у дівчат контрольного класу відповідно – 4,9 % і 3,8 %. (рис. 6). Зафіксовані дані свідчать про значно більший приріст показників у дівчат ЕГ при виконанні цього тесту. Достовірність різниці між показниками спостерігається тільки в тесті ведення м'яча провідною рукою у дівчат ЕГ ($p < 0,05$).

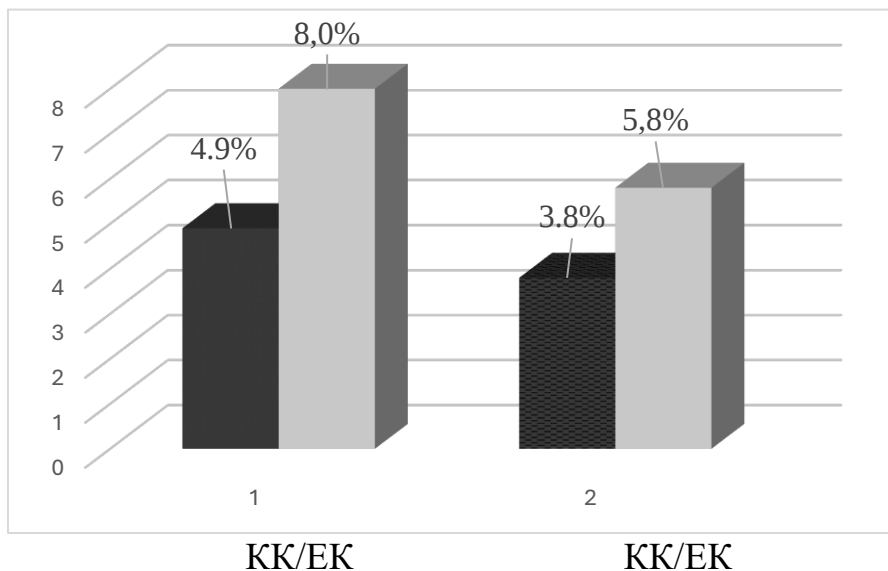


Рис. 6. Приріст результатів ведення м'яча (провідною рукою, іншою рукою) під час дослідження в контрольній і експериментальній групах (дівчата), %

Примітка: 1 – ведення м'яча провідною рукою; 2 – ведення м'яча іншою рукою

Аналізуючи результати дівчат з веденням м'яча провідною та непровідною рукою ми відзначаємо, що складність в більшості пов'язана з технікою ведення м'яча, вона не досконала. Не координованість бігу з веденням м'яча зі зміною напрямку, відскоки м'яча під час введення, призвели до зниження показників у дівчат з цього тесту як в КГ, так і в ЕГ.

Дискусія. Загальновизнано, що основою належного рівня працездатності у всіх видах діяльності – навчальної, спортивної, трудової, військової – є обов'язкова фізична підготовленість, яка визначається рівнем розвитку основних фізичних якостей – гнучкості, спритності, витривалості, швидкості, сили.

Дослідження науковців підтверджують, що кожному віковому періоду відповідають певні закономірності розвитку фізичних якостей, а також відмічають, що покращення функціональних можливостей організму дитини відбувається завдяки систематичним і цілеспрямованим впливам комплексу фізичних вправ, рухливих ігор, які сприяють збільшенню рухової активності дітей і підлітків. Участь у ігровій діяльності сприяє формуванню необхідних рухових умінь і навичок, розвитку фізичних якостей, фізичному розвитку та формуванню особистісних якостей школярів, що доведено у наукових дослідженнях багатьох авторів (Кротов, 2005; Онопрієнко, 2008; Ковальова, 2015).

Організація дій учасників у рухливих іграх дає їм можливість виявити творчу ініціативу у виборі способів досягнення мети. Процес гри завжди пов'язаний з приємними для учнів фізичними та руховими діями, у грі завжди присутній елемент нової, невизначеної дії. Одна і та ж гра, навіть якщо повторюється через деякий час не схожа на попередні варіанти, дії учасників у грі завжди різні.

Враховуючи особливості розвитку спритності, ми звертаємо увагу на те, що будь який рух, яким би новим він не був, завжди виконується на основі вже існуючих попередніх координаційних зав'язків. Набутий раніше руховий досвід завжди виступає як основа координації, на якій будується засвоєння нових рухів. Тобто чим більший запас набутих рухових комбінацій має дитина, чим більшим обсягом рухових умінь і навичок вона володіє, тим вищий у неї рівень розвитку спритності та тим легше вона засвоює нові рухи.

Це обумовлює необхідність розширення арсеналу засобів із метою придбання нових рухових навичок і загального розвитку координаційних здібностей. Все вище зазначене обумовило актуальність нашого дослідження та довело, що використовуючи різні засоби фізичного виховання можна досягнути певні позитивні результати розвитку спритності із підлітками на уроках фізичної культури.

Висновки. Розроблена експериментальна програма з розвитку спритності на уроках фізичної культури для учнів 11-12 років дала змогу поліпшити результати в усіх тестових вправах. Проведене тестування показників координаційних здібностей: човниковий біг 3x10 м – спритність у швидкісних діях; серія стрибків вперед, назад, вправо, вліво – балістична координація рухів; ведення м'яча зі зміною напрямку руху (провідної та не провідною рукою) – регуляція просторово-часових і динамічних параметрів руху на початку констатуючого дослідження показало, що розвиток у більшості випадків відповідав низькому та середньому рівням. Дані показники варіювались з мінімальною різницею у хлопців і дівчат, між контрольним і експериментальним класами.

Експериментально доведено, що використання в комплексі нестандартних засобів для розвитку спритності, наявність включення в початковий процес змістовних рухливих ігор з елементами різних спортивних ігор, легкої атлетики, гімнастики на уроках фізичної культури дали можливість хлопцям і дівчатам експериментального класу покращити свої результати в усіх тестових вправах, приріст у хлопців варіювався від 7,1 % у тесті «ведення м'яча непровідною рукою» до 11,3 % у «веденні м'яча провідною рукою». У дівчат мінімальний показник склав – 5,8 % «ведення м'яча непровідною рукою» до максимального показника 10,1 % «стрибок вліво». Статистична достовірність між початковими та кінцевими результатами не виявлена в контрольних тестах у хлопців – «стрибок назад», «стрибок вліво» та «ведення м'яча непровідною рукою»; у дівчат не визначена достовірність за тестами – «стрибок вліво» та ведення м'яча непровідною рукою».

Таким чином позитивні зміни розвитку спритності є закономірними й відбулися вони завдяки цілеспрямованому педагогічному впливу засобами спеціальних вправ.

Перспектива подальших досліджень передбачає вивчення контролю відчуття ритму засобами музичного ритму учнів середнього шкільного віку, яка визначається здібністю точно відтворювати просторово-часові та швидкісно-силові параметри рухів у навчально-виховному процесі на уроках фізичної культури.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Артамонова, Т. В., & Кудінов, А. А. (1998). Спритність – основа рухового навчання. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (6), 11–13.

2. Бакіко, І., Носарчук, Л., & Свенцицька, Т. (2008). Вікова динаміка розвитку спритності у дітей шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (Т. 2), 6–9.

3. Зубаль, М. В., & Єдинак, Г. А. (2008). *Організаційно-методичні основи вдосконалення фізичних якостей хлопців 7–17 років у процесі фізичного виховання: Методичні рекомендації*. Кам'янець-Подільський: ПП О. А. Буйницький.

4. Іващенко, О. В., & Спесивцев, Д. А. (2015). Вікові особливості розвитку рухових здібностей у хлопців 12–14 років. *Теорія і методика фізичного виховання*, (4). <https://doi.org/10.17309/tmfv.2015.4.1154>

5. Кізім, В. М., & Чернишенко, Т. М. (2007). Спеціально-підготовчі вправи для оволодіння технікою складних рухів зі скакалкою юними гімнастами. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методика спортивного тренування*, 126–129.

6. Ковальчук, Н. М., & Мацкевич, Н. М. (2010). Вплив вправ спрямованої дії на розвиток спритності підлітків. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (2), 55–59.

7. Ковальова, О. М. (2015). Розвиток спритності і швидкості у дітей старшого дошкільного віку з вадами слуху засобами рухливих ігор. У І. Ф. Прокопенко (Ред.), *Педагогіка здоров'я: Зб. наук. пр. V Всеукр. наук.-практ. конф.*, 648–651. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

8. Коверя, В. М. (2014). Особливості розвитку спритності у школярів молодших та середніх класів загальноосвітньої школи. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya*, (4), 6–7. <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/185>

9. Кротов, Г. В. (2005). Факторна структура фізичних здібностей дівчаток 7–10 років різних соматотипів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (3), 24–29.

10. Круцевич, Т. Ю., Воробйов, М. І., & Безверхня, Г. В. (2011). *Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді*. Київ: Олімпійська література.

11. Кузьменко, І. О. (2010). Зміна рівня розвитку окремих координаційних здібностей школярів середніх класів під впливом спеціально спрямованих вправ. *Молода спортивна наука України*, (Т. 2), 124–130.

12. Левченко, В. Я. (2003). Використання спеціальних вправ у навчанні техніці стрибка у довжину учнів середніх класів в умовах сучасної середньої школи. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya*, (4), 21–23.

13. Онопрієнко, О. В. (2008). *Теорія і методика розвитку рухових якостей школярів: Навчально-методичний посібник*. Черкаси: Видавничий центр ЧНУ імені Б. Хмельницького.

14. Опанасюк, Ф. Г., & Грибан, Г. П. (2004). *Розвиток спритності та координаційних здібностей в процесі самостійних занять студентів: Методична розробка*. Житомир: ДАУ.

15. Сергієнко, Л. П. (2001). *Тестування рухових здібностей школярів*. Київ: Олімпійська література.

16. Чернишенко, Т. М. (2015). *Рухливі ігри в школі (для студентів денної та заочної форм навчання інституту фізичного виховання і спорту педагогічних університетів)*. Вінниця.

17. Чернишенко, Т. М. (2017). Вплив ігрового методу на фізичний розвиток дівчат 5–7 років, які займаються художньою гімнастикою. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (3), 74–78.

18. Шевченко, О. С., & Синіговець, В. І. (2023). Розвиток спритності учнів середнього шкільного віку у процесі занять волейболом. *У Зб. наук. пр. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи»* (с. 247–251). Глухів: ГНПУ ім. О. Довженка.

19. Шиян, Б. М. (2002). *Теорія і методика фізичного виховання школярів*. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан.

20. Яковлів, В., Дмитренко, С., Чернишенко, Т., & Герасимишин, В. (2019). Особливості застосування колового тренування на уроках фізичної культури в початковій школі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (8), 106–112.

REFERENCES

1. Artamonova, T. V., & Kudinov, A. A. (1998). Agility as the basis of motor learning. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Education and Sport*, (6), 11–13.

2. Bakiko, I., Nosarchuk, L., & Svetsitska, T. (2008). Age dynamics of agility development in school-age children. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, (Vol. 2), 6–9.

3. Zubal, M. V., & Yedynak, H. A. (2008). Organizational and methodological principles of improving physical qualities of boys aged 7–17 in the process of physical education: Methodical recommendations. Kamianets-Podilskyi: PP O. A. Buinytskyi.

4. Ivashchenko, O. V., & Spesivtsev, D. A. (2015). Age peculiarities of motor abilities development in boys aged 12–14. *Theory and Methods of Physical Education*, (4). <https://doi.org/10.17309/tmfv.2015.4.1154>

5. Kizim, V. M., & Chernyshenko, T. M. (2007). Special preparatory exercises for mastering the technique of complex rope movements in young gymnasts. *Topical Issues of Physical Education and Methods of Sports Training*, 126–129.

6. Kovalchuk, N. M., & Matskevych, N. M. (2010). Influence of targeted exercises on the development of agility in adolescents. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, (2), 55–59.
7. Kovaliova, O. M. (2015). Development of agility and speed in older preschool children with hearing impairments through active games. In I. F. Prokopenko (Ed.), *Health Pedagogy: Collection of Scientific Papers of the 5th All-Ukrainian Scientific and Practical Conference* (pp. 648–651). Kharkiv: H. S. Skovoroda KhNPU.
8. Koveria, V. M. (2014). Peculiarities of agility development in primary and middle school students. *Teoriya ta Metodyka Fizychnoho Vychovannya*, (4), 6–7. <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/185>
9. Krotov, H. V. (2005). Factor structure of physical abilities of 7–10-year-old girls of different somatotypes. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Education and Sport*, (3), 24–29.
10. Krutsevych, T. Y., Vorobiov, M. I., & Bezverkhna, H. V. (2011). Control in physical education of children, adolescents and youth. Kyiv: Olympic Literature.
11. Kuzmenko, I. O. (2010). Changes in the level of development of certain coordination abilities in middle school students under the influence of specially targeted exercises. *Young Sport Science of Ukraine*, (Vol. 2), 124–130.
12. Levchenko, V. Ya. (2003). Use of special exercises in teaching the technique of long jump in middle school students under conditions of a modern secondary school. *Teoriya ta Metodyka Fizychnoho Vychovannya*, (4), 21–23.
13. Onopriienko, O. V. (2008). *Theory and methods of developing motor qualities in schoolchildren: Educational-methodical manual*. Cherkasy: Publishing Center of B. Khmelnytskyi ChNU.
14. Opanasiuk, F. H., & Gryban, H. P. (2004). Development of agility and coordination abilities in the process of independent student exercises: Methodical guide. Zhytomyr: DAU.
15. Serhiienko, L. P. (2001). *Testing of motor abilities in schoolchildren*. Kyiv: Olympic Literature.
16. Chernyshenko, T. M. (2015). *Active games at school (for full-time and part-time students of physical education and sport faculties of pedagogical universities)*. Vinnytsia.
17. Chernyshenko, T. M. (2017). Influence of the game method on the physical development of girls aged 5–7 engaged in rhythmic gymnastics. *Topical Issues of Physical Education and Methods of Sports Training*, (3), 74–78.
18. Shevchenko, O. S., & Synyhovets, V. I. (2023). Development of agility in middle school students during volleyball classes. In *Proc. of the 2nd All-Ukrainian Scientific-Practical Internet Conf. "Modern Problems of Physical Education, Sport*

and Tourism-Recreational and Fitness Work” (pp. 247–251). Hlukhiv: O. Dovzhenko HNPU.

19. Shyyan, B. M. (2002). *Theory and methods of physical education of schoolchildren*. Ternopil: Navchalna Knyha – Bohdan.

20. Yakovliv, V., Dmytrenko, S., Chernyshenko, T., & Herasymyshyn, V. (2019). Peculiarities of using circuit training in physical education lessons in primary school. *Physical Culture, Sport and Nation's Health*, (8), 106–112.

Стаття надіслана до редколегії 08.05.2025

Статтю рекомендовано до друку 15.06.2025