



THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 19th
International Scientific
and Practical Conference

**SCIENTIFIC RESEARCH
IN XXI CENTURY**

Ottawa, Canada
16-18.06.2026

SCIENTIFIC COLLECTION
INTERCONF

No 298
June, 2026

Scientific Collection «InterConf»

No 298

June 2026

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 19th International
Scientific and Practical Conference

**SCIENTIFIC RESEARCH
IN XXI CENTURY**

OTTAWA, CANADA

June 16–18, 2026



OTTAWA
2026

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf»*, (298): with the Proceedings of the 19th International Scientific and Practical Conference «Scientific Research in XXI Century» (June 16-18, 2026; Ottawa, Canada) / comp. by LLC SPC «InterConf». Ottawa: Methuen Publishing House, 2026. 193 p.
ISBN 978-0-458-20903-3 (series)
DOI 10.51582/interconf.2026.298

EDITOR

Anna Svoboda
Doctoral student
University of Economics;
Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

COORDINATOR

Mariia Granko
Coordination Director
LLC Scientific Publishing Center
«InterConf»; Ukraine
info@interconf.center

EDITORIAL BOARD

Dmytro Marchenko (PhD in Engineering) Mykolayiv National Agrarian University (MNAU); Ukraine;	Svitlana Lykholat (PhD in Economics), Lviv Polytechnic National University; Ukraine
Mariana Vereskliia (PhD in Pedagogy) Lviv State University of Internal Affairs; Ukraine	Viktor Yanchenko (PhD in Pharm. Sc.), T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»; Ukraine
Dan Goltsman (Doctoral student) Riga Stradiņš University; Republic of Latvia; goltsman.dan@inbox.lv	Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy) Uzbek State University of World Languages; Republic of Uzbekistan;
Katherine Richard (DSc in Law), Hasselt University; Kingdom of Belgium katherine.richard@protonmail.com;	Asta Marija Inkėnienė (Doctor of Pharm. Sc.), Lithuanian University of Health Sciences, Republic of Lithuania;
Bashirov Ansar (Doctor of Medicine), EMIH of Almaty region, Republic of Kazakhstan	Vera Gorak (PhD in Economics) Karlovarská Krajská Nemocnice; Czech Republic veragorak.assist@gmail.com;
Stanyslav Novak (DSc in Engineering) University of Warsaw; Poland novaks657@gmail.com;	Polina Vuitsik (PhD in Economics) Jagiellonian University; Poland p.vuitsik.prof@gmail.com;
Kanako Tanaka (PhD in Engineering), Japan Science and Technology Agency; Japan;	Alexander Schieler (PhD in Sociology), Transilvania University of Brasov; Romania alexanrds.schieler@protonmail.ch
Vagif Sultanly (DSc in Philology) Baku State University; Republic of Azerbaijan	George McGrown (PhD in Finance) University of Florida; USA mcgrown.geor@gmail.com;
Davit Tchiotashvili (Doctor of Economics), Gori State University, Georgia;	Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology) University of Vienna; Austria mw6002832@gmail.com;
Richard Brouillet (LL.B.), University of Ottawa; Canada;	Larysa Kupriianova (PhD in Medicine) Humanitas University, Italy
Kamilə Əliağa qızı Əliyeva (DSc in Biology) Baku State University; Republic of Azerbaijan	Temur Narbaev (DSc in Medicine) Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan; temur1972@inbox.ru
Giuli Giguashvili (Doctor of Economics), Gori State University, Georgia;	Nataliia Mykhalitska (PhD in Public Administration) Lviv State University of Internal Affairs; Ukraine
Tamar Makasarashvili (Doctor of Economics), Gori State University, Georgia;	
Khaliana Chitadze (Doctor of Economics), Gori State University, Georgia;	

Please, cite as shown below:
1. Surname, N. & Surname, N. (2026). Title of an article. *Scientific Collection «InterConf»*, (298), 21-27. Retrieved from <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding...>

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the materials of the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

Scientific Collection «InterConf» and its content are indexed in Google Scholar

TABLE OF CONTENTS

BUSINESS ECONOMICS

	Allahverdiyev A.A. Taghiyev E.R.	IMPROVING THE DIFFERENTIATION STRATEGY OF ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: THE CASE OF AZERSUN HOLDING	6
	Kalaycı İ.	AN ANECDOTAL REVIEW OF THE ORIGINAL BOOK BEHAVIOURAL UNDERDEVELOPMENT	11

MANAGEMENT

	Atanasov H.	ORGANIZATIONAL AGILITY AND STRATEGIC RESILIENCE IN DYNAMIC MARKET CONDITIONS	17
---	-------------	--	----

PEDAGOGY AND EDUCATION

	Batova S. Daukenova A. Nussupova S.M.	ENGLISH LANGUAGE EDUCATION AND DIGITAL SKILLS FOR THE FUTURE WORKPLACE	25
	Ibishova A.O.	THE IMPACT OF ENGLISH ON CULTURAL IDENTITY IN A GLOBALIZED WORLD	32
	Kurmasheva D. Abzhappar E. Nussupova S.M.	THE IMPORTANCE OF WRITING IN LEARNING AND MASTERING THE ENGLISH LANGUAGE: WRITING AS A FUNDAMENTAL COMMUNICATION SKILL	36
	Mashripkhanova G.	DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION METHODOLOGY OF A MASSIVE OPEN ONLINE COURSE FOR PREPARING STUDENTS FOR THE UNIFIED NATIONAL TESTING IN INFORMATICS	42
	Muratbekkyzy A. Nurmukhambetova N. Orazaly N. Dyussebayeva S.B.	THE ROLE OF CROSS-CULTURAL COMPETENCE IN ADVANCING FOREIGN LANGUAGE PROFICIENCY	54
	Андасбаев Е.С. Каналбекова Ж.	ФИЗИКАНЫҢ ТАНЫМДЫҚ САБАҚТАРЫНДА ВИРТУАЛДЫҚ ЗЕРТХАНАНЫ ПАЙДАЛАНЫП ӨТКІЗУ ТИІМДІЛІГІ	60
	Ібрагімова Л.А.	FADED PARSONS PROBLEMS ЯК ЗАСІБ ПОЕТАПНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ СКЛАДНИХ АЛГОРИТМІВ СОРТУВАННЯ	68
	Серіков Б.Б. Жиембаев Ж.Т. Әуелбек М.Ә.	ADDITIONAL TRAINING FOR COMPUTER SCIENCE TEACHERS IN SCHOOLS IN KAZAKHSTAN: CHALLENGES OF THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE	73
	Сүлеймен Қ.Ө.	ВЛИЯНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УЧЕБНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ	77

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

	Ковальський М.А.	УПРАВЛІНСЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ПЕДАГОГІЧНА КАТЕГОРІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ У ВВЗО	86
---	------------------	---	----

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

	Mammadova H.	THE ROLE OF WRITING SKILL IN DEVELOPING ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY	90
	Zokirjonova M.O.	INTERPRETATION OF ENGLISH AND UZBEK TONGUE TWISTERS AS SPEECH ACT	99

MEDICINE AND PHARMACY

	Baigenzheeva R.K. Tedzhen A.D.	AWARENESS OF EPILEPTOGENIC RISKS OF ALCOHOL AND E-CIGARETTES USE AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN KAZAKHSTAN	103
	Maksimova K.Z. Ergeshova A.M. Anbalagan Y.K.	CLINICAL ANATOMY OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND CLINICAL CORRELATIONS	114
	Tashimbetova U.K. Mohamed K.	ANATOMICAL VARIATIONS OF THE CIRCLE OF WILLIS: A REVIEW	127
	Айғырбаева А. Асылзат А. Абубакирова Н. Хасанова З.	АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ И ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЁМ (ИПП), У ПОДРОСТКОВ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	147

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

	Савчук Є.В. Демир Л.Ф. Боженко Т.І. Мальчевська К.В.	ЕКОЛОГІЧНА ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА НЕБЕЗПЕКА КЛІМАТИЧНОГО ЯВИЩА ЕЛЬ-НІНЬО	156
	Савчук Є.В. Захаренко М.Ю. Романова О.А.	НАСЛІДКИ РУЙНУВАННЯ АТЛАНТИЧНОЇ МЕРИДІОНАЛЬНОЇ ПЕРЕКИДНОЇ ЦИРКУЛЯЦІЇ (АМОС) ДЛЯ КЛІМАТУ ЗЕМЛІ	163

ENERGETICS

	Шаповал С.П. Водка Р.С.	ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМБІНОВАНОЇ ГЕЛІОУСТАНОВКИ: КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ВИПРОБУВАНЬ	168
---	----------------------------	---	-----

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

	Gahramanova S.I. Mirzaliyeva S.E. Mammadova K.M. Abdullayeva E.A. Gahramanov T.O.	SYNTHESIS OF RHENIUM(V) COMPLEX COMPOUNDS WITH VARIOUS ORGANIC LIGANDS AND INVESTIGATION OF THEIR ANTIFUNGAL PROPERTIES	171
---	---	--	-----

AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY

	Zamanov V.F.	MODERN TRENDS OF INSTITUTIONAL DEVELOPMENT IN THE AGRICULTURAL PROCESSING SECTOR OF AZERBAIJAN	174
---	--------------	--	-----

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

	Деркач В.М. Гузар В.М. Стрикаленко Є.А. Шалар О.Г.	РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІВНОСТЕЙ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 12-13 РОКІВ	182
---	---	--	-----

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Розвиток координаційних здібностей юних волейболістів 12-13 років

**Деркач Віктор Миколайович¹, Гузар Віктор Миколайович²,
Стрикаленко Євгеній Андрійович³, Шалар Олег Григорович⁴**

¹ кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри фізичного виховання і спорту;
Миколаївський національний університет
кораблебудування імені адмірала Макарова; Україна

² кандидат педагогічних наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
та професійно-прикладної фізичної підготовки;
Херсонська державна морська академія; Україна

³ кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії та методики
фізичної культури і спорту;
Херсонський державний аграрно-економічний університет; Україна

⁴ кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методики
фізичної культури і спорту;
Херсонський державний аграрно-економічний університет; Україна

Анотація. В статті розкрита система підвищення фізичної підготовленості спортсменів -волейболістів. Обґрунтовані засоби та методи підвищення рівня координаційних здібностей волейболістів. На базі СДЮСШ м. Снятина експериментально доведена ефективність застосування колового методу тренування для підвищення координаційної майстерності. В ході дослідження найбільш інтенсивно зросли результати за тестом «човниковий біг з перенесенням кубиків» – 12,2 %, за тестом «біг ялинка» – 10,7 %, за тестом «човниковий біг 4 х 9 метрів» – 7 %. Дані результати підтверджують ефективність використання колового методу в поєднанні з спеціальними вправами волейболістів для розвитку координаційних здібностей.

Ключові слова: волейбол, тренувальний процес, координаційні здібності, коловий метод тренування.

Постановка проблеми. Волейбол ациклічна командна гра, де м'язова робота носить швидко-силовий, точнісно-координаційний характер. При малих розмірах майданчика обмеженнях у торканні м'яча, виконання всіх технічних і тактичних елементів гри вимагає точності і цілеспрямованості рухів [1, 3, 4].

За даними Huzar V., Dercach V., Strykalenko Y., Shalar O. рухові дії волейболістів передбачають миттєві старти і прискорення, стрибки, велику кількість вибухових ударних рухів при тривалому і майже безперервному реагуванні на

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

ситуацію, яка постійно змінюється [4].

Проблема управління рухами займає значне місце в дослідженнях багатьох вчених [1, 2, 6]. Процеси управління руховими діями здійснюються на основі своєчасної корекції рухів, що пред'являє підвищені вимоги до рівня розвитку координації і точності рухів.

При цьому спеціалісти вважають, що в умовах спортивної діяльності вдосконалення координаційних механізмів, що визначають ефективність рухових дій, вимагає відповідної підготовки, основне завдання якої полягає в усуненні труднощів, пов'язаних з використанням власне координаційних можливостей шляхом підготовки робочих механізмів локомоторного апарату до умов роботи, властивих змагальній вправі. Така підготовка повинна передбачати акценти вдосконалення вміння концентрувати робочі зусилля по ходу руху і раціонально розставляти акценти в системі рухів у відповідності до вимог біодинамічної структури рухової дії [2].

Під час тренування формуються такі дуже необхідні сприйняття, специфічні для діяльності волейболістів, як «відчуття простору, часу, партнера, м'яча, сітки» [3, 5]. Водночас у літературі, що присвячена підготовці волейболістів-початківців, розвитку координаційних здібностей приділено недостатньо уваги, бракує методичних порад стосовно режимів навантаження та відпочинку, місця окремих координаційних здібностей у тренувальному процесі волейболістів на етапі початкової підготовки. Саме тому дослідження даної теми безумовно є актуальним.

Мета роботи полягає в визначенні ефективності використання колового тренування для розвитку координаційних здібностей юних волейболістів

Організація та методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань ми проаналізували та узагальнили спеціальну наукову та науково-методичну літературу, визначились з контингентом дослідження. Його склали юні волейболісти 12 – 13 років, які тренуються в СДЮСШ м. Снятин. Відповідно до нормативних вимог роботи гуртка з волейболу кількість спортсменів, що прийняли участь в експерименті становила 12 спортсменів. Не зважаючи на той факт, що в групі займалось більше дітей, ми спостерігали за волейболістами, які відвідували тренувальні заняття практично без пропусків (кількість пропущених занять не перебільшувала 15 – 20 %). В дослідженні приймали участь лише тільки ті спортсмени, які за станом здоров'я були допущені до занять в

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

спортивних секціях. Умови проведення тренувань та експерименту для всіх учасників були однаковими. Керівництво тренувальним процесом здійснювалось одним тренером, який має досвід роботи з юними волейболістами.

Вибір контрольних іспитів для одержання інформації про рівень розвитку координаційних здібностей спортсменів здійснювався на основі раніше проведених досліджень. З огляду на це, для оцінки координаційної підготовленості використовувались наступні контрольні вправи: біг «ялинка», «човниковий біг 4 x 9 метрів», «човниковий біг з перенесенням кубиків».

В ході дослідження нами було проаналізована існуючі методики розвитку координаційних здібностей, що використовуються в роботі з юними волейболістами. За результатами проведеного аналізу ми узагальнили та доповнили комплекси вправ спрямованих на розвиток координаційних здібностей, які застосували в основній частині кожного тренування. Всі комплекси вправ займали не багато часу та виконувались з використанням колового методу. Засобами при коловому тренуванні є прості за технікою і добре засвоєні фізичні вправи. Зміст тренувального завдання був виражений у вигляді схеми за допомогою символів. Рівень тренувальних навантажень визначається індивідуально для кожного спортсмена. Це проводилось на підставі результатів випробування за так званим, повторним максимумом (ПМ) у кожній вправі комплексу.

В ході експерименту застосовувались робочі фази по 60 с, інтервали відпочинку між станціями 60 с (які займають час переходу від станції до станції), а між колами – 2–3 хв.

Головним завданням використання методу колового тренування на тренувальних заняттях було: ефективний розвиток координаційних якостей в умовах обмеженого ліміту часу, строгої регламентації і індивідуалізації фізичного навантаження. Комплекси вправ спрямованих для розвитку координаційних здібностей формувались з числа запропонованих нижче. Вибір вправ проводився в залежності від готовності спортсменів до їх виконання.

1. Одиночні і багаторазові стрибки, перекиди вперед, назад у різній послідовності та різних поєднаннях.
2. Теж саме в поєднанні з імітацією або виконанням окремих технічних прийомів.
3. Одиночні та багаторазові стрибки з місця, з розбігу, з поворотом на 90°, 180°, 270°, 360°.
4. Стрибки через різні предмети і снаряди (лавки, мотузок,

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

м'ячі) без поворотів і з поворотами.

5. Стрибки з підкидного моста, з окремими рухами і поворотами в повітрі.

6. Стрибки з підкидного моста, з імітацією попарних ударів, передач, блокування в без опорному положенні.

7. Стрибки на батуті (з різними рухами в без опорному положенні, з імітацією окремих технічних прийомів з поворотами навколо вертикальної і горизонтальної осі).

8. Сидячі на підлозі згрупуватись і падаючи на спину м'яко перекотитись до торкання головою мату. Зворотнім рухом повернутися у вихідне положення.

9. Лежачі на животі, руки в гору, переكاتи в праву і ліву сторони.

10. З положення опори присівши виконати перекиди вперед, назад, в право і вліво.

11. Перекиди через плече.

12. З опори присівши на одній або двох ногах падаючи назад, різко випрямити ноги і перекотитися у стійку на лопатках (березка), зворотнім рухом повернутися у вихідне положення.

13. Стрибок вгору з підкидного мостика, зігнувшись ноги разом і окремо, руками торкнувшись носків ніг, а потім прогнувшись і приземлившись на зігнуті ноги.

14. Ходьба в стійці на руках.

15. Прийом м'яча і падіння назад з перекатом через плече. При виконанні цієї вправи необхідно, відштовхнувшись ногами, прийняти м'яч, після чого, різко повернути голову в бік падіння, повернутись і, торкнутись підлоги руками, м'яко перекотитись через груди в опору лежачи.

16. Прийом м'яча з послідовним падінням на груди. Волейболіст в кидку вперед підбиває м'яч і випереджаючи падіння опорою руками об підлогу виконує поступальний рух в ковзання. Торкається підлоги спочатку грудьми, а потім животом.

17. Кидок в сторону з перекатом через стегно і підбивання м'яча руками.

18. Безперервні підстрибування з падінням, з положення стоячи.

19. Стрибки з падінням назад, з поворотом тулуба в польоті ліворуч – праворуч на 180° (на килимі).

20. Переворот назад, вперед (на килимі).

21. Стрибки в гору з падінням вперед (на килимі).

22. Безперервні стрибки з падінням ліворуч – праворуч на підлозі. Мета – досягнути виконання вправ на такому ж рівні,

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

як на килимі.

Результати дослідження. Ефективність гри у волейболі характеризується різноманітністю прийомів, що виконуються в умовах швидких переміщень в будь-якому напрямку по ігровому майданчику. Тому волейболісти мають уміти виконувати прийом і передачу м'яча, дії у захисті та блокуванні, подачу м'яча та нападаючі удари в ситуаціях, які не можливо передбачити заздалегідь. При цьому окремі прийоми потрібно вміти використовувати в різних варіантах.

Проаналізувавши доступні джерела ми організували та провели педагогічний експеримент для визначення ефективності застосування колового методу для розвитку координаційних здібностей юних волейболістів.

На початку дослідження ми визначили вихідний рівень розвитку координаційних здібностей за спеціальними тестами. Результати першого тестування представлені в таблиці 1.

З отриманих даних ми бачимо наступні вихідні показники рівня розвитку координаційних здібностей. Середнє значення за тестом «човниковий біг 4 x 9 м.» в групі становить 13,3 секунди, результат тесту «човниковий біг з перенесенням кубиків», який вимагає від спортсмена прояву координаційних здібностей пов'язаних зі зміною напрямку руху та орієнтацією в просторі, дорівнює 20,5 секунди. Прояв координації в поєднанні з специфікою переміщень гравців по майданчику за тестом «біг ялинка» знаходився в середньому на рівні 34,6 секунди.

Таблиця 1

Вихідні дані координаційної підготовленості юних волейболістів

Тести	Середнє значення	Спортсмени											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Біг «Ялинка», с.	34,6	34,2	35,3	33,8	31,7	34,9	35.1	32,9	33,8	38,4	35,7	35,1	34,0
Човниковий біг 4 x 9 м., с.	13,3	12,6	14,3	12,2	11,8	13,2	13,7	12,2	13,6	15,2	14,6	13,5	13,1
Човниковий біг з перенесенням кубиків, с.	20,5	19,7	21,6	19,4	18,5	20,3	21,5	19,2	20,5	23,6	20,8	21,3	19,7

Узагальнюючи показники вихідного контролю необхідно відмітити, що практично всі результати в групі характеризуються неоднорідністю та різноплановістю. Більшість юних спортсменів виконували запропоновані тести з певними надмірним зусиллям. Особливо це стосується тесту «біг ялинка», який для більшості юних волейболістів виявився

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

доволі складним. Проте також просліджується тенденція стосовно того, що однаковості отриманих результатів за сумою всіх тестових випробувань.

Після проведення першого тестування нами були розроблені комплекси вправ для розвитку координації, які виконувались в різних відрізках основної частини тренування за допомогою використання колового методу. Під час підбору засобів для кожного тренування використовували принцип варіативності навантаження. Після виконання певної вправи наступна вимагала від спортсмена прояву іншого виду координаційної здібності. Вправи, що використовувались для розвитку координації включали в себе й використання м'ячів та різних технічних прийомів. Тривалість виконання колового тренування не перебільшувала від 40 % від загального часу відведеного на тренування.

Після впровадження колового методу для розвитку координаційних здібностей юних спортсменів ми провели повторне тестування, результати якого наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Кінцеві показники координаційної підготовленості волейболістів

Тести	Середнє значення	Спортсмени											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Біг «Ялинка», с.	31,1	33,7	32,2	31,3	27,6	31,2	32,8	27,6	30,2	33,2	30,6	31,2	30,3
Човниковий біг 4 x 9 м., с.	12,4	11,8	13,8	11,8	11,5	12,4	12,6	11,7	12,3	13,6	12,8	12,7	12,0
Човниковий біг з перенесенням кубиків, с.	18,15	17,4	18,3	17,8	17,7	18,2	19,4	17,8	18,2	18,3	18,1	19,3	17,3

Аналізуючи результати повторного тестування, встановлено, що в групі спостерігаються певні позитивні зміни практично за всіма тестовими випробуваннями. Після повторного тестування середнє арифметичне значення за тестом «човниковий біг 4 x 9 метрів» склало 12,4 секунди, за тестом «човниковий біг з перенесенням кубиків» середнє значення дорівнювало 18,15 секунди. За спеціальним тестом волейболістів «біг ялинка» середній показник становив 31,1 секунди.

Спостерігаючи за повторним тестуванням необхідно відмітити те, що на відміну від першого тестування більшість дітей виконували тестові завдання зі великою впевненістю у власних діях. Підсумовуючи результати проведеного дослідження нами встановлено, що протягом експерименту рівень розвитку координаційних здібностей суттєво покращився. Однак існує

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

певна можливість того, що покращення результатів не суттєві і мають виключно природній характер. Тому в ході подальшого нашого дослідження ми вивчили характер та кількісні показники змін середніх результатів протягом експерименту.

Для визначення ефективності від використання запропонованої методики розвитку координаційних здібностей на тренувальних заняттях в спортивній секції з волейболу необхідно дослідити зміни, які відбувались з показниками тестів протягом експерименту. Тому для більш детального аналізу змін результатів ми порівняли середні значення першого та другого тестування.

Результати порівняння за тестом «човниковий біг 4 x 9 метрів» представлені на рисунку 1.

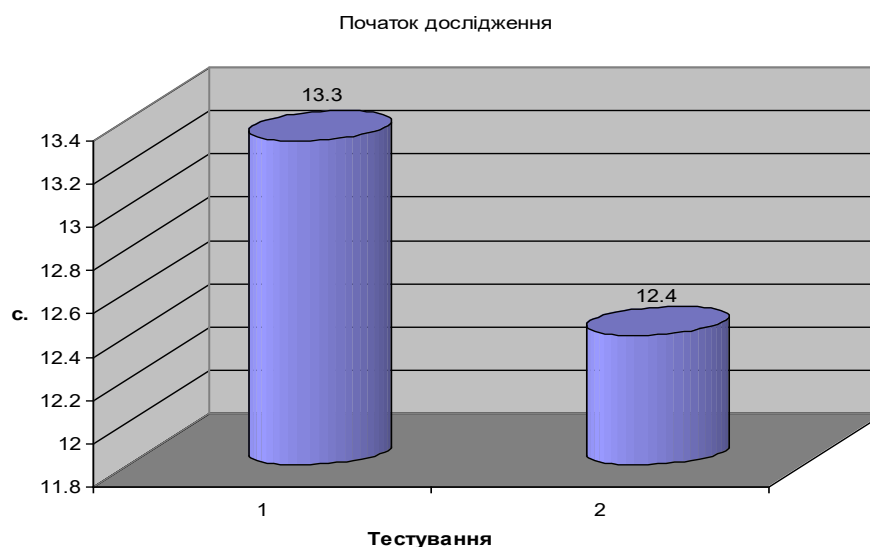


Рисунок 1
Порівняння показників першого та другого зрізу за тестом човниковий біг 4 x 9 метрів

Аналізуючи результати порівняння встановлено, що за даним тестом на початку дослідження знаходився в межах 13,3 секунди, а після застосування методик розвитку координаційних здібностей середнє значення змінилось до 12,4 секунди. Отримані результати вказують на те, що використання колового тренування з використанням координаційних вправ дало змогу покращити середній результат в групі на 0,9 секунди. При цьому необхідно зазначити, що у окремих волейболістів спостерігалось покращення результату більш ніж на 2 секунди.

Результати ідентичного порівняння за тестом «човниковий

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

біг з перенесенням кубиків» представлені на рисунку 2.

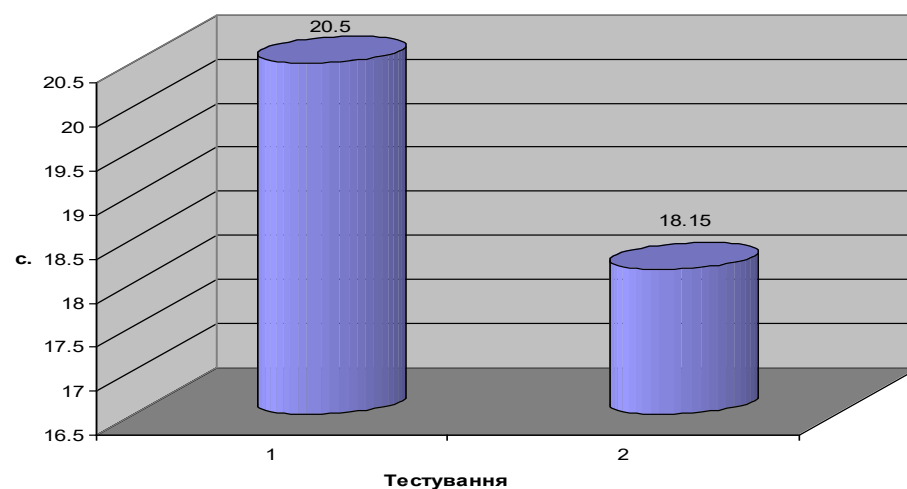


Рисунок 2

Порівняння показників першого та другого зрізу за тестом «човниковий біг з перенесенням кубиків»

Подібна тенденція змін середніх результатів протягом експерименту спостерігається і при порівнянні показників тесту «човниковий біг з перенесенням кубиків». Так за даним тестом вихідні дані, на початку експерименту, знаходились на позначці 20,5 секунди. Завдяки раціональному використанню колового методу для розвитку координаційних здібностей юних волейболістів результат підвищився до 18,15 секунди. Абсолютний показник змін результатів становить 2,35 секунди, що є значним в середніх значеннях.

Проте зміни показників загальних тестів для оцінки рівня розвитку координаційних здібностей не дають повне відображення зрушень. Тому в ході аналізу отриманих результатів ми порівняли середні значення та визначили зміни за специфічним тестом волейболістів «біг ялинка» (рис. 3.)

При порівнянні результатів тесту «біг ялинка» на різних етапах дослідження встановлено, що за даним випробуванням відбулись найбільші зміни. Так на початку дослідження середнє значення відповідало значенню в 34,6 секунди, а по завершенню експериментальної частини роботи результати підвищились до позначки 31,1 секунди. Абсолютний показник приросту становив 3,5 секунди.

На нашу думку, такі зміни в рівні координаційної підготовленості волейболістів обумовлений низкою факторів, серед яких і те, що використання спеціальної методики з

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

використанням колового методу дозволило розвинути також і вміння відчувати відстань та ритм, підвищити швидкість оволодіння новими рухами і збільшити зацікавленість до занять волейболом.

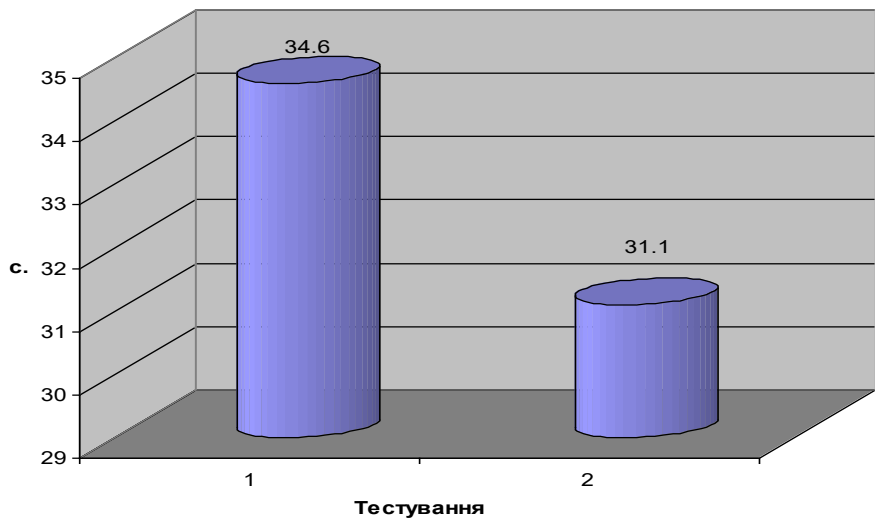


Рисунок 3
Порівняння показників першого та другого зрізу за тестом «біг ялинка»

Наступним кроком нашої роботи стало визначення темпів приросту середніх результатів в групі. Результати розрахунку приросту середніх значень в групі школярів представлені на рисунку 4.

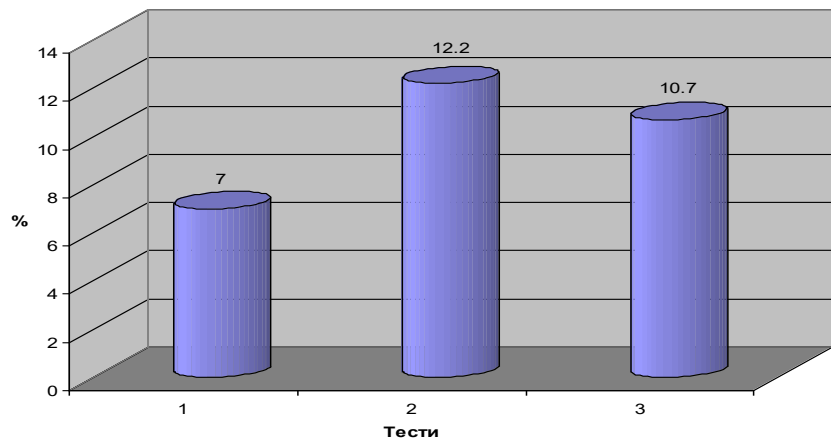


Рисунок 4
Відсотковий приріст показників тестування координаційних здібностей юних волейболістів

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Аналізуючи не лише тільки абсолютні показники приросту, а й порівнюючи темпи приросту відмітимо, що найбільший темп приросту 12,2 % спостерігався за тестом «човниковий біг з перенесенням кубиків», дещо менший відсоток приросту результатів за спеціальним тестом «біг ялинка» – 10,7 %. Найменший темп приросту рівня розвитку координаційних здібностей відмічений в показниках тесту «човниковий біг 4 x 9 метрів» – 7 %. Проте необхідно зазначити, що не зважаючи на відносно невисокі показники відсотку приросту за останнім тестом його абсолютні значення невисокі і суттєвими вважаються зрушення, що перебільшують 5 % від загального результату.

Як видно з отриманих результатів, за три місяці використання в тренувальному процесі волейболістів спеціальних вправ відбулись певні зрушення, які дозволили спортсменам більш вдало прогресувати в інших видах спортивної діяльності. Таким чином нами встановлено, що впроваджені нами комплекси спеціальних вправ, які виконувались з використанням колового методу, дали позитивні результати і є ефективними в використанні на тренувальних заняттях при роботі з волейболістами 12-13 років.

Висновки.

1. Протягом експерименту нами були розроблені та підготовлені комплекси спеціальних вправ волейболістів, які були впроваджені в тренувальний процес роботи секції за допомогою колового методу. Комплекси складались в переважній більшості з спортивним інвентарем або без його використання. Тривалість роботи відповідала наступним принципам: робоча фаза – 60 секунд, інтервал відпочинку – 60 секунд.

2. Експериментально встановлено, що найбільш інтенсивно зросли результати за тестом «човниковий біг з перенесенням кубиків» – 12,2 %, за тестом «біг ялинка» – 10,7 %, за тестом «човниковий біг 4 x 9 метрів» – 7 %. Дані результати підтверджують ефективність використання колового методу в поєднанні з спеціальними вправами волейболістів для розвитку координаційних здібностей волейболістів.

3. Проте не вирішеним питанням залишається розробка нових методик розвитку інших провідних рухових здібностей волейболістів та доцільності використання колового методу для вдосконалення техніки гри в волейбол, що підкреслює перспективність подальших досліджень.

References:

- [1] Шалар О.Г., Гудович В.Ю., Федін Ю.М. Технічна підготовленість волейболісток ВК «MUROV» Матеріали Міжнародної науково-практичної

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

- інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав, 2020.– Вип. 63. – С. 425-429.
- [2] Dercach V., Huzar V., Strykalenko Y., Shalar O. Technical training of volleyball players – beginners Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Innovative Development in the Global Science» January 26-28, 2024; Boston, USA pp. 466-479
- [3] Huzar V., Dercach V., Strykalenko Y., Shalar O. Improving the technical skills of volleyball players using a ball with a shifted center of gravity. Scientific Collection «InterConf», (223): with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «Science in the Environment of Rapid Changes» (November 6-8, 2024; Brussels, Belgium) pp. 277-284
- [4] Huzar V., Dercach V., Strykalenko Y., Shalar O. Ways to improve the technical skills of qualified handball players Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «Scientific Progressive Methods and Tools» (May 16-18, 2025; Riga, Latvia) pp. 305-316.
- [5] Shalar O., Huzar V., Svirida V., Strykalenko Y., Improvement of coordination fitness of young volleyball players Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (December 26-28, 2024; Copenhagen, Denmark).
- [6] Strykalenko Y., Shalar O., Huzar V., Dercach V. Optimization of technical skills of handball players of GK "Byala" Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Diversity and Inclusion in Scientific Area» (June 6-8, 2025; Warsaw, Poland) pp. 337-347.
- [7] Strykalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Andrieieva, R., Zhosan, I., & Bazylyev, S. (2019). Influence of the maximum force indicators on the efficiency of passing the distance in academic rowing. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19 (3), 1507-1512.
- [8] Shalar, O., Huzar, V., Strykalenko, Y., Yuskiv, S., Homenko, V., & Novokshanova, A. (2019). Psycho-pedagogical aspects of interaction between personality traits and physical qualities of the young gymnasts of the variety and circus studio. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19 (Supplement issue 6), 2283-2288.
- [9] Strykalenko Y., Shalar O., Huzar V., Voloshynov S., Yuskiv S., Silvestrova H., & Holenko N. (2020). The correlation between intelligence and competitive activities of elite female handball players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 20 (1), 63-70.
- [10] Strykalenko Y., Shalar O., Huzar V., Voloshynov S., Homenko V., & Bazylyev S. (2020). Efficient passage of competitive distances in academic rowing by taking into account the maximum strength indicators. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 20 (6), 3512-3520.
- [11] Strykalenko Y., Huzar V., Shalar O., Voloshynov S., Homenko V., & Svirida V. (2021). Physical fitness assessment of young football players using an integrated approach. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 21 (1), 360-366.
- [12] Strykalenko Y., Stepanyuk S., Shalar O. (2026). Genetic markers in individual prediction of pullet shooting. *Journal Rehabilitation & Recreation*, 20 (1), 363-375.

SCIENTIFIC EDITION

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 298 | June 2026

The issue contains:

Proceedings of the 19th International
Scientific and Practical Conference

**SCIENTIFIC RESEARCH
IN XXI CENTURY**

Ottawa, Canada
16–18.06.2026

All materials are reviewed.

The editorial office did not always agree with the position of authors.

Signed for online publication: June 18, 2026.

Printed: July 16, 2026. Circulation: 200 copies. Format 60×84/8.

Batang & Courier New typefaces. Offset paper 100gsm. Digital color printing.

Contacts of the editorial office:

LLC Scientific Publishing Center «InterConf»

✉ info@interconf.center

🌐 <https://www.interconf.center>

✔ Certificate on the entry of publishing business subject in the State Register of Publishers,
Manufacturers and Distributors of Publishing Products of Ukraine: ДК № 7882 of 10.07.2023.